Antonii le Grand

INSTITUTIO PHILOSOPHIÆ,

SECUNDUM

PRINCIPIA

D. RENATI DESCARTES:

Nova Methodo Adornata, & Explicata.

In Usum Juventutis Academicæ.

EDITIO QUARTA,

Prioribus Editionibus multo Auctior.

Cartes. Princip. Part. 4. Artic. 207.

Nihil affirmo, nihilque ab ullo credi velim, nisi quod ipsi evidens, & invicta Ratio persuadebit.

LONDINI.

Typis *M. Clark*, Impensis *J. Martyn*, Regalis Societatis Typographi, ad Insigne Campanæ, in Cœmeterio Divi *Pauli*, MDCLXXX.



ANTONIVS LE GRAND
Duacensis

Antonii le Grand

INSTITUTIO PHILOSOPHIÆ,

SECUNDUM

PRINCIPIA

D. RENATI DESCARTES:

Nova Methodo Adornata, & Explicata.

In Usum Juventutis Academicæ.

EDITIO QUARTA,

Prioribus Editionibus multo Auctior.

Cartes. Princip. Part. 4. Artic. 207.

Nihil affirmo, nihilque ab ullo credi velim, nisi quod ipsi evidens, & invicta Ratio persuadebit.

LONDINI.

Typis *M. Clark*, Impensis *J. Martyn*, Regalis Societatis Typographi, ad Insigne Campanæ, in Cœmeterio Divi *Pauli*, MDCLXXX.


J.P.
Sc.

Nobilissimo Honoratissimoque

DOMINO

D. RICHARDO LUMLEY

Vicecomiti de Waterford, &c.

Illustrissime Domine,



UM huic Institutioni Philosophicæ supremam manum addiderim, & diu meditatum Opus ad Exitum tandem pervenerit; mirum non est, si sub Nominis Tui Clypeo luci appareat, & Patrocinio Tuo fultum denuò in publicum edatur. Nam quemadmodum Naturæ instituto Creata quæque Recursus proprios repetunt, & reditu suo singula delectantur; Sic Humanitatis jura suis Principiis restitui ambiunt, & unde Originem sortita sunt, refluere, ac reverti.

Hic est cunctis communis Amor,
Repetuntque boni fine teneri:
Quia non aliter durare queant,
Nisi converso rursus Amore
Refluant Causæ, quæ dedit esse.

Boet. de consolat. Philos. lib. 4. metro 6.

Postquàm igitur hic Liber Illustrissimum Nomen Tuum primùm inscribere ausus est, Æquitatis Leges secutus, spontè ad Te revertitur, & se priori Domino sistens, iteratis Servitutis sacramentis mancipat, & addicit. Enimverò cur Amplitudinem Tuam sibi Patronam seligere vereretur, cùm nihil præter Veritatem complectatur, atque præclarissimi hujusce ætatis Philosophi Mentem aperiendo, ejus Doctrinam pandat, explicet, aperiat? Veritati favet, ejusque Imperium provehit, qui Tanto Viro consulit, atque illius Arcana Omnium Oculis manifestat. Juva igitur, Illustrissime Domine, *hunc exigui Ingenii mei partum, sub Tuis Auspiciis prodeuntem, & Vultu benigno suscipe, quem jamdudum multis Titulis comparasti, Tuumque effecisti. Interim Deus Justitiæ ac Veritatis, Te Bonis omnibus cumulet, in Patriæ Tuæ commodum, Familiæ decus, ac Amicorum Tuorum gloriam ac solamen. Ita ex Animo precatur*

Illustrissimæ Dominationis Tuæ

Devotissimus Cultor,

LE GRAND.

PRÆCOGNOSCENDA
DE
PHILOSOPHIA
In Genere, & ejus Partibus.



PHILOSOPHIA, si nominis etymologia spectetur, *Sapientiæ Amor est, ac studium.* Sapientiæ autem Vocabulo, nihil aliud, quàm Mentis dispositio intelligitur, qua Homo, ad ritè sentiendum de rebus impellitur, quæ ejus *Perceptioni* occurrunt, & ad æquum de iis Actionibus examen instituendum, quæ ad ejus Vitam pertinent. Quippe non Intellectui duntaxat Sapientia auxiliatur, & mentem ad *Veritatem* contemplandam tantummodò inducit; verùm etiam ad *Honestatem* sectandam inclinat, & voluntati in Virtutis prosecutione adminiculatur. Adeò ut, aliud non sit Sapientia, quàm perfecta earum omnium rerum Scientia, quam Homo nosse potest, & quæ *Vitæ* ipsius Regula sit, & *Artibus* omnibus adinveniendis inserviat. I. *Quid sit Philosophia.*

UT verò hujusmodi Scientia, talia præstet, necessum est, ut ex *primis Causis* deducatur, ita ut, qui hanc comparare satagit, ab istarum Causarum investigatione ordiri debeat. Quia id habent *primò* rerum Principia, ut adeò *clara* sint, & *evidentia*, ut ad sui Certitudinem, nulla probatione indigeant, & extra II. *Qualia esse debeant Philosophiæ principia.*

omnem dubitationis aleam ponantur; ſic ut qui ad illa attendit, & in eorum Contemplatione ſeriò detinetur, de eorum *veritate* ambigere nequeat. *Secundò*, ut ab illis res cæteræ pendeant, & abſque eorum notitia, nihil certi deduci poſſit. Unde licèt *primæ* Rerum *Cauſæ* cognoſci queant, rebus ipſis non cognitis; non autem è diverſo, iſtæ abſque earum cognitione. Quoniam earum veritas ab illarum evidentia deducitur. Quo fit, ut quicquid de ipſis demonſtratur, ſine Principio clare cognito, incertum ſit & inevidens. Quia ut alicubi dicit *Carteſius*; *Nullæ concluſiones ex principio inevidenti deductæ, evidentes eſſe poſſunt, etiamſi quàm evidentiſſimè inde deducerentur.*

III. *Unde Philoſophia originem habuit.*

PHILOSOPHI nomen, primus inter Antiquos *Pythagoras* aſſumpſit, modeſtiæ cauſa, ut aliorum faſtum, arrogantiamque aſpernaretur, qui *Sophi*, hoc eſt, Sapientes appellari volebant. Exiſtimabat enim Vir prudens, & humanæ Ignorantiæ conſcius, eam vocem *Deo ſoli* competere, & immerito quemquam mortalium ea poſſe gloriari. Sed quia una, eademque eſt Sapientiæ, & Philoſophiæ origo, quæ per multa ſecula *Pythagoram* præceſſit; ante illius tempora requirenda eſt. Et certe à nullo alio, quàm à *Deo patre Luminum* proficiſci potuit, *à quo omne Bonum perfectum* provenit, & Rerum omnium Veritas emanat. Hinc *Poetæ* Palladem, ſeu *Minervam* Sapientiæ Deam, è *Jovis* cerebro prodiiſſe fingunt; haud ignari, Scientiam à ſummo Deo deduci, & ab ejus *Intellectu*, originem traxiſſe. Nam conſtat *Adamum*, qui primus mortalium fuiſſe creditur, Sapientem fuiſſe, quum Rebus nomina impoſuerit, & filios ſuos Siderum ſcientiam erudierit; quod facere non poterat, ni Sapientiâ polleret, & Rerum naturam ac indolem ſcrutaretur.

POTUIT

POTUIT hoc munificentissimi Numinis Donum, ab *Adamo*, per *Mathusalem*, ad *Noachum* transfundi: à *Noacho*, ejusque filiis ac nepotibus ad *Chaldæos* & *Hebræos*, qui plurimarum rerum peritia floruerunt: à *Chaldæis* & *Hebræis* ad Ægyptios; ab *Ægyptiis* ad Græcos: à *Græcis* ad Latinos: à quibus ad Septentrionales & Occidentales populos, temporum decursu deductum est. IV. *Ut ab Adamo ad nos transfusa est Philosophia.*

NON tantùm *unum* Rerum genus, Philosophia contemplatur, sed ad *omnia* se extendit, quæ Mens humana cognoscere potest. Unde *Plato*, teste *Ammonio*, Rerum humanarum, Divinarumque cognitionem appellavit: quoniam non res Corporeas dumtaxat, sed *supremam* etiam *Causam*, expertesq; materiæ *Intelligentias* considerat, & quibus attributis, perfectionibusque constet, discutit. *Hæc* enim *est*, inquit Cicero, *quæ ab Animo, tanquam ab oculis caliginem dispellit, ut omnia supera, infera, prima, ultima, media videremus.* V. *Quodnam est Philosophiæ objectum.*

EX quibus colligi potest, cui usui sit Philosophia, & quæ nobis commoda & utilitates pariat. Juvat enim *primò*, ut Animus res caducas, & temporales, quibus nimium à teneris annis assuevit, spernat, & ad Cœlestes, & æternas convertatur. *Secundò*, ut nosipsos intimiùs scrutemur, Authoremque nostrum agnoscamus, ut ad ejus opera magis attendamus. *Tertiò*, cum Veritates suas evidentibus, ac indubitatis demonstrationibus fulciat; Voluptate nos afficit, dum de rebus illis nos instruit, quæ maximam Hominum partem fugiunt. *Quartò*, Admirationem, quæ semper ignorantiæ comes est, abigit, lumenque præbet, ad discernendum magna à parvis, & Res quascunq; secundùm pretium suum æstimandas. *Quintò*, ut ejus exercitatione promptiores reddamur, ad Res quæ occurrunt, distinctiùs cognoscendas, & majori cum cautela, de singulis judicandum. Longo enim Philoso- VI. *Quis sit Philosophiæ usus.*

phiæ ſtudio, prudentiores reddimur, atque in ferenda ſententia cautiores.

VII. *In quas partes Philoſophia diſtribuitur.*

PHILOSOPHIA tripartitò paſſim dividitur, in *Metaphyſicam*, ſeu Theologiam naturalem, quæ *Deum*, ſeu Primam Cauſam eſſe demonſtrat: à cujus exiſtentia, omnes Veritates pendent, & ſine cujus cognitione, nulla certa Scientia haberi poteſt. In *Phyſicam*, ſeu rerum Naturalium Scientiam, quæ Rerum materialium principia complectitur, quæ Mundi originem conſiderat, & quibus partibus compingatur, inquirit. Deinde ſpeciatim quæ *Solis*, *Siderum*, *Planetarum* ſit forma, & habitus: Quæ vis *Aeris*, *Aquæ*, *Ignis*, *Foſſilium*, *Metallorum*, &c. Deinceps quæ natura *Plantarum*, *Animalium*, & præſertim *Hominis*, qui Univerſum compendio complectitur. In *Moralem*, ſeu Ethicam, quæ Boni Naturam examinat, morum honeſtatem detegit, & omnes Voluntatis noſtræ actiones, ad rectæ Rationis normam dirigit & moderatur. Ut vero Sciendi *modus* in Philoſophia tractanda obſervetur, eam commodius in decem Partes diſtribui, quatenus per multiplicem hanc diviſionem, ordo inſtituatur, & confuſio, quæ in receptam partitionem irrepit, evitetur.

VIII. *Philoſophiæ noſtræ pars prima eſt Logica.*

LOGICAM itaque præmitto, tanquam totius Philoſophiæ Organum, & aliis diſciplinis addiſcendis maximè neceſſariam. Quippe, nihil unquam in Homine præſtantius exiſtimavi, quam *Bonam mentem*, qua Rerum naturas detegere valet, & à falſo Verum diſcernere. Cæteræ enim Animi dotes, limites ſuos habent, & non niſi quibuſdam muneribus deputantur. Ingenii verò rectitudo, ad omnem *Vitæ* uſum conducit, & non minùs in *negotiis* tractandis, quàm adipiſcendis *Scientiis* proficua eſt. Hinc à Logica, inquam, hoc Philoſophicum opus exorſus ſum, quæ *Ars rectè Ratione utendi* eſt, quæque tota in docendo occupatur, quo pacto quis de Rebus cognoſcendis, ac judicandis

Cogita-

Cogitationes ſuas formare queat. At quoniam humana *mens* multis erroribus eſt obnoxia, & facile receptis à pueritia Opinionibus favet, præmiſſo de Logicæ Utilitate diſcurſu, admoneo vitanda eſſe Infantiæ *præjudicia*, & non niſi pro veris agnoſcenda, quæ talia eſſe, *Clara, & Diſtincta cognitio* probaverit. Is ſiquidem præpoſtere judicat, qui ad conceptus ſuos non attendit, & aliquid amplius *Concluſione* complectitur, quam in *Præmiſſis* deprehenderat.

Ad hanc præcipitantiam declinandam, *ſimplices* primùm Rerum *Terminos* examino, & ſuccinctè illas notiones recenſeo, quibus Cogitationes noſtræ componuntur. Mox *Subſtantiam*, illiuſque Attributa, quibus diſtinctiùs intelligitur, & à Modis, qui illi inſunt, diſcrepat. Ad id non parum proderit Rerum & Modorum *Genealogiam* attentè examinare. Dein nominum impoſitionem, Significationem Definitionem & Uſum. Sed quia non ſat eſt, Rerum Ideas habere, ni etiam advertatur, num fortè Simplices ſint, aut in partes alias reſolvendæ, Caput de *Diviſione*, & *Definitione* adjunxi, per quas omnis confuſio removeatur, & quid unaquæque Res ſit, quovis pacto à cæteris diſtinguatur, dilucidiùs innoteſcat.

Rebus clarè perceptis, ad *Judicium*, quod de unaquaque re eſt faciendum, propero, tanquam à *Simplicibus* ad *Complexa*, & velut à primo Logicæ gradu ad ſecundum progreſſus. Cujus ſumma eſt, ut in Veritatis inveſtigatione, *Nulli rei Aſſenſum præbeamus, aut denegemus, quæ Perceptioni noſtræ examuſſim non reſpondeat*; Quum non ſatis eſt, ut in re aliqua Veritas inſit, niſi & illa nobis appareat, & de ejus Certitudine planè convincamur. Eum enim nihil ſcire exiſtimo, qui non niſi aliorum Authoritati innititur, & qui omnia eorum Judicio tribuit, & nihil ſuo vendicat.

Dein, *Syllogiſmum*, qui è diverſis Judiciis componitur, explicandum aggredior, cùm ad illum *Termini*,

Propoſitiones, & quæ de illis fiunt *Judicia*, referantur. An autem Syllogiſmus tantum utilitatis ad Scientias comparandas adferat, quantum in Scholis promittitur, aſſerere non audeo; quum maxima Errorum pars, in quos labi Homines experimur, originem habeat, quòd falſis Principiis utantur potiùs, quàm quòd à *Bene diſſerendi* præceptis devient. Utcunque ſuam utilitatem habet, nec parum ad Ingenii exercitationem adminiculatus, iis præſertim, qui præ nimia ſubtilitate, aut debitæ Attentionis defectu, ſe falſis Conſequentiis illudi patiuntur, & in Errorem invitos adduci.

Hanc Philoſophiæ partem *Methodus* claudit, totius Logicæ pars præcipua, & citra omnem controverſiam, utiliſſima. Quippe cùm ſit *Animi judicium, quo omnia aptè, ritéque ordinantur, quæ ad univerſam aliquam ſcientiam ſpectant*: maximè conducit, ut quam ignoramus Veritatem detegere, aut eam cognitam aliis probare valeamus. Hanc partem particularis methodus, *Genetica* ſcilicet, & *Analetica* abſolvit, quibus vera Logicæ praxis perficitur.

IX. *Pars ſecunda de Summo Numine.*

SED quoniam omnis noſtra Cognitio incerta eſt, quamdiu Ens Perfectiſſimum, à quo cætera proveniunt, exiſtere non deprehenditur, *Secundam* hujus Operis partem, à *Summi Numinis* Exiſtentia auſpicor, quam ex illius Idea, quæ nobis objicitur, elicio, quæ *Ens ſummè perfectum, ſummè potens, ſummè intelligens* repræſentat. Repugnat enim, ut quod omnem perfectionem includit, non ſit *neceſſario exiſtens*, quum ipſa Exiſtentia, perfectio ſit, quæ ab Ente ſummè Perfecto removeri nequit. Ac proinde ſicut clarè in Idea Trianguli contineri intelligimus, *Tres ejus angulos, æquales eſſe duobus rectis*; ita in *Dei* conceptu Exiſtentiam involvi omnino *neceſſariam*, ac æternam. Ex quo legitimè infertur, Deum Rerum omnium eſſe *Creatorem*, non quoad earum *Exiſtentiam* modo, ſed & quoad

earum

earum *Essentiam*: adeò ut æternæ veritatis Propositiones, ab illa prima Veritate pendeant, & non nisi veræ sint, in quantum ejus determinationi obsequuntur. Dei existentia, à priori demonstrata, de necessitate, illa quæ explico *Attributa*, sequuntur, quum fieri non possit, ut Ens summum sit, & non *Unitatem*, *Æternitatem*, *Omnipotentiam*, *Immensitatem*, *Beneficentiam*, *Providentiam*, &c. includat.

EXAMINATA *Dei* natura, discussisque quantum per Ingenii imbecillitatem licuit ejus *perfectionibus*, ordine *Intelligentiæ*, & *Dæmones* sequuntur, quorum existentiam, quantum lumine naturali attingi potest, demonstravi. Mox eorum facultates aggressus, illos Intellectu, & Voluntate præditos esse ostendi; & quoniam non exigua est inter *Theologos*, & *Talmudistas*, de eorum numero, distinctione, & subordinatione controversia, quid ipsi hac de re censuerint, aperio magis, quam quicquam ex me profero. Deinde ad eorum Potestatem, in Corporibus assumendis transeo; & quam circà genus humanum, curam habeant, paucis tum *sacri Textus* authoritate, tum rationibus ex eorum natura deductis, insinuo.

X. *Pars tertia de Intelligentiis, & Dæmonibus.*

CUM constet igitur *Deum* dari, cujus vi *Angeli*, cæteraque *omnia* producuntur, cujusque naturæ adversatur, ut nos decipiat: Certi sumus errare nos non posse, in iis, quæ *clarè*, & *distinctè* cognoscimus, ac proinde cùm claras, & distinctas *Rerum Corporalium* ideas habeamus, quarum nos Causæ non sumus, imo etiam invitis sæpe obveniant, infero eas à Rebus exterioribus procedere, quæ verè & actualiter in Universo existunt. Alioquin, si *Deus* immediatè tales ideas Mentibus nostris imprimeret, aut efficeret, ut ab objecto aliquo, in quo nihil *Extensionis*, *Motus*, *Figuræ*, &c. reperiretur, nulla ratione Deus à deceptione excusari posset: ac proindè concludendum est, dari Substantiam in longum, latum, & profundum

XI. *Pars quarta de Physica Generali.*

extensam, quam *Corpus* vocamus, quamque quartæ Partis objectum constituimus. Quippe omnia, quæ in *Physiologia* tractantur, ad illud tanquam *Formæ*, seu Affectiones referuntur.

Non mirum alicui videri debet, quòd à *Corpore*, sive Materia extensa, omnes *Formas Substantiales* excludam; quoniam adeò obscuræ sunt, ut nequidem ab illis, qui eis tantopere patrocinantur, explicari, imo, nec concipi possint. Quid verò magis Sensibus nostris obvium, quàm Naturæ effectus variæ Corporum *Magnitudini*, *Figuræ*, *Situi*, *Motui*, & *Quieti* assignare? Quis obtuso adeò ingenio, qui hæc Principia non comprehendit? An non satiùs est, rem per Caussas omnibus notas explicare, quàm ad quædam Principia recurrere, quæ à Nemine intelliguntur, & quæ non minùs eos, qui docent, quàm qui discunt, fugiunt? Insulsum est, in Philosophia, quicquam admittere, quod à Nemine adhuc comprehensum est, imò audacter assero, quod nunquam comprehendetur.

Admisso, Materiam Substantiam in trina *dimensione consistere*, & non nisi ab Extensione, ratione distingui, facilè demonstratur impossibile esse in Natura *Vacuum*: *Rarefactionem*, non nisi per novæ Materiæ acquisitionem fieri: Mundum nullis *terminis* circumscribi: Interiorem Corporis *Locum*, ab ipso Corpore non differre: & *Cœlestem Materiam*, eandem prorsus esse, cum Inferiore, ac sublunari. Quippe quod in Corpore *Quantitatem* Philosophi appellant, non ipsa præcisa est Corporis Extensio, sed ipsius extensio, ut *talis*, sive in quantum certo pedum, ulnarum, *&c.* numero mensurari potest; quum constet Corpus eandem suam Quantitatem retinendo, posse modo magis secundùm *longitudinem*, & minùs, secundùm latitudinem: modo è contrà, magis secundùm *latitudinem*, & minùs secundùm longitudinem extendi. Uti Materia essentiales suas Proprietates habet, *Divisibilitatem*

scilicet,

ſcilicet, *Figuram*, & *Impenetrabilitatem*; Ita communia habet Accidentia, nimirum *Rarefactionem*, *Motum Localem*, *Gravitatem*, *Levitatem*, *Duritiem*, *Mollitiem*, &c. quæ ipſi non tanquam *res* diſtinctæ inſunt, ſed tanquam *modi* duntaxat, qui à Corpore, nullo pacto ſejungi poſſunt. Quippe ſi illud ipſis contingeret, non amplius Modorum, ſed *ſubſtantiarum* nomine gauderent, quibus ſolis peculiare eſt, per ſe, & independenter à Subjecto ſubſiſtere. Quantum verò ad *Tempus*, ſub quo Rerum Creatarum exiſtentia ſpectatur, impropriè earum *Affectio* dicitur, quum ſit merus Cogitandi modus, qui Durationi ſolummodò explicandæ inſervit, ad ejus partes faciliùs diſtinguendas.

XII. *Pars quinta de Mundo, & Cœlo.*

Iis jactis Phyſicæ fundamentis, *Mundi* originem ſcrutor, conorque primùm oſtendere, illius *Creationem* nobis Naturali Ratione poſſe innoteſcere; Ac proinde cùm conſtet Deum, certam quandam *Motus* menſuram, *Materiæ* (qua Mundus componitur) indidiſſe, eandemque illius Quantitatem, in eo conſervare, fieri non potuiſſet (dato non omnia à *Deo* eſſe ſimul condita) quin in indefinita illa Materiæ extenſione, multi *Vortices* exurgerent, qui motum ſuum, citra *Angelorum* opem, tuerentur, & eundem ſemper inter ſe ſitum ſervarent. Mox ad Cœlorum Naturam deſcendo, probando eos fluidos eſſe, & *Aeri* noſtro per omnia ſimiles. Non tamen quicquam obſtare, quominus Cœlum noſtrum, *Terram*, quam undique ambit, ſecum deferat, & omnia Corpora versùs illius *Centrum* compellat, impediatque ne & ipſa Terra dilabatur.

Quantum verò ad majora Corpora, quæ ex Tertio Elemento componuntur, & quæ *Planetæ* vocantur; manifeſtum eſt, Cœleſtis materiæ curſum, citra omnem reſiſtentiam ſequi debere, quæ eos circulariter defert. Undè pro diverſa ſua ſoliditate, propiùs aut

remo-

remotiùs, ad ſui Vorticis Centrum accedunt. Adeò ut *Saturnus*, qui cæteros Planetas ſoliditate ſuperat, quinque,aut ſex millibus Terræ diametris à Sole diſtet, & non niſi ſuam periodum, annis triginta peragat. *Mars* nongentis hujuſmodi diametris à Sole removeatur, & duodecim annorum curriculo revolutionem ſuam perficiat. *Mercurius* ducentis Terræ diametris diſtet, & ſuum circuitum octo menſium ſpatio abſolvat. Quoniam *Sol*, quem *Ignem* eſſe demonſtro, in noſtri Vorticis centro collocatus, continuo circa axem *Eclipticæ* gyratur, Cœli circumjacentis partes ſecum rapit, ac defert. Deinde ad Naturam *Lucis* tranſeo, quam in Lucidis Corporibus, in actuali omnium eorum partium motu conſiſtere aio: In *tranſparentibus* verò, ab hoc ſolùm pendere, quòd Materia ſecundi Elementi, in eorum poris incluſa, quæque ad Oculum noſtrum pertingit, ulteriùs à Lucidorum Corporum partibus pellatur, vimque illa preſſione acquirat *Nervum opticum* movendi, atque eo mediante, ad Cerebrum uſque perveniendi. *Cometæ* cum *Planetis* in hoc conveniunt, quòd Lumen, ſicut & illi, à *Sole* mutuentur, illudque receptum ad nos remittant. Ipſis tamen Planetæ in ſoliditate cedunt, ac proindè in *Solis Vortice* ſemper manent; quum illæ, modo unam, modo alteram Cœli Regionem percurrant.

XIII. *Pars Sexta de quatuor Corporibus.* POSTQUAM in Cœlis aliquamdiu fuimus ſpatiati, denuò ad *Terram* dilabimur, ad illius compoſitionem preſſiùs examinandam, quæ nimirum particulæ illam ingrediantur: Undè tanta ſoliditas proceſſerit, & quo pacto fiat, ut tanta Moles, à Cœlo fluido deferatur, & ipſa immota, ejus Motibus obſecundet. Non inficior, multa contra hac Opinionem à nonnullis adferri argumenta, quæ prima fronte, ejus probabilitatem diluere videntur; ſed id ſolùm accidere, quod ad *Motum Univerſalem*, quo omnia circa

circa *Terram* gyrantur, non ſatis attendatur, qui nullo pacto, particularibus Motibus officit: ſed omnia circa *Terram*, ſimili modo ſe habere, ac ſi ad nullam partem determinaretur. Dein *Terram* ingredior, eruoque *Metalla*, ac *Mineralia* illic formari aſſero, quòd primi elementi Materia, per diverſos Terræ Meatus tranſiens, variorum ſuccorum, ſalium, atque oleorum formas accipiat, ex quibus Foſſilia in ejus viſceribus generantur, & concreſcunt.

Aliquid etiam de *Aqua*, *Aere*, *Igne*, addidi, quæ Mundi ſublunaris *Elementa* Vulgares Philoſophi exiſtimant, atque illa inter ſe, penes illorum partium *Figuras*, *Magnitudines*, *Motus*, *Situm*, & *Quietem* diſtinxi. Et nè naturæ arcanum intactum relinquerem, *Maris reciprocationes* examinavi, & æſtum, qui in tota Aquarum mole, æqualis eſt, in *Lunæ* præſentiam refudi, quæ efficit, ut varius ſit, & nunquam ſibi conſtet. Demum *Magnetis* Naturam pando, & citra ſympathiæ, aut occultæ qualitatis opem, mihi videor illius proprietates ſatis demonſtraſſe, oſtendendo Magnetis, & Ferri poros ita eſſe diſpoſitos, ut *Striata materia*, quæ ab elementari maſſa provenit, per *Magnetis & Ferri* meatus liberè pergat, ac ita expulſo, qui interjacebat, Aere, neceſſariò iſta duo Corpora, ad ſe invicem accedere. Aliquid ſubinde de vi *Aeris elaſtica* addidi, ad quam recurrendum eſt, ut quamplurima Phænomena explicari poſſint.

XIV. *Pars Septima, De Viventibus.*

POSTQUAM de Rebus inanimatis, ſatis copioſè, ni fallor, actum eſt, ad *Viventia* tranſeo, quorum *vitam* in Calidi ac Humidi temperamento conſiſtere aio, ac proinde illorum interitum à Cauſis contrariis, *frigore* ſcilicet, & *ſiccitate* proficiſci. Deinde cauſam indago, cur varius ſit in vivis Corporibus *Calor*, atque in nonnullis debilior, in aliis autem fortior, & magis durabilis. Ubi in *Alimenti*, quo Viventia nutriuntur, natura detegenda aliquantulum immoratus ſum,

ad *Plantas* deſcendo, & earum partibus, origine, accretione, differentia, propagatione, explicatis, inquiro, cur diverſus ipſis inſit *Color*, *Sapor*, *Odor*, quidque illis *mortem* inferat. Tandem Animalis naturam explicandam ſuſcipio, & facta ejus in Quadrupes, Reptile, Volatile, Natatile, & Inſectum Diviſione, Animam ejus examino, quam in partium eorum diſpoſitione, continuo Sanguinis fluxu conſiſtere aſſero, & *ſcripturæ ſacræ* authoritate confirmo. Non tamen pro abſurdo habendum eſt, quod *Animas* à *Brutis Animantibus* divellam: quia in illis, nihil deprehenditur præter Motus, qui in Machina artefacta reperiri queunt: ut de *Muſca volatili*, & *ſtatua ferrea*, quæ per varios amfractus, ad *Morocco* principem pervenit, genua flexit, & porrectis codicillis, eadem via reverſa eſt, ut narrant Hiſtorici. Ac proinde illos Motus, qui in Beſtiis animadvertimus, non niſi mediantibus Nervis & Muſculis, per *ſpiritus animales* determinari, & modo, quo in nobis, fieri experimur, dum aliquid *inadvertenter* agimus: quia licet illud in nobis agatur, non tamen per nos. Nullam itaque in Belluis Animam præter *Sanguinem* admitto, qui cum corpus ſit fluidum, citiſſiméque moveatur, ejus pars ſubtilior, qui ſpiritus dicitur, & qui ab Arteriis ad Cerebrum, per Nervos & Muſculos indeſinenter fluit, totam corporis Machinam movet: prout alibi in *Diſſertatione de Carentia Senſus & Cognitionis in Brutis* fuſiùs explicui.

XV.
Pars Octava De Homine.

UBI magnum Mundum luſtravi, ad Microcoſmi, ſive *Hominis* conſiderationem deſcendo, qui haud malè definitur, *Compoſitum ex Mente finita, & Corpore organico*. Sed quia duæ illæ partes, toto genere diſtinguuntur, & nullam analogiam inter ſe habent; operæ pretium fuit, eas ab invicem ſeparare, quatenus quæ cuique ſunt propria, clariùs innoteſceret. Quare diſcuſſis primùm quæ ad *Corporis* fabricam pertinent, inculco,

inculco, fultus Medicorum authoritate, omnes illius partes, æque primò, in utero formari, nulla alteri *principatum* deferente. Ejus *nutritionem* ſubinde primùm fieri demonſtro, per hoc, quòd alimentum in ſtomacho digeratur, & leni *fermentatione* in Chylum tranſmutetur, per mixturam alimenti, ſalivæ, necnon *acidi* cujuſdam ſucci, qui ex arteriis in ſtomachum defluit. Sed quia non ſat eſt, Alimentum in ſtomachum deferri, ut nutriri Animal dicatur, alia peragitur in parvis inteſtinis Fermentatio, ope *fellis* & ſucci *pancreatici*, qui liquidiorem *Chylum* reddendo, efficit, ut nutritioni ſervientia, à craſſiori, & inutili Materia ſecernantur. Pòſt, ad Motus *Cordis* cauſam tranſeo, quem cum clariſſimo *Harvæo* demonſtro, à Sanguinis per Cor tranſeuntis dilatatione procedere, à qua Spiritus Animales originem ſuam habent, & citato curſu, ad Cerebrum feruntur. Iis ſuppoſitis, nulli conceptu difficile eſſe poteſt, quomodò Sanguinis per corpus, *circuitus* perpetuus ſit, quum eo ſublato, concipi nequeat, quî calor ad corporis extremitates deferri queat, & æqualis ubique Nutritio peragatur. Tandem oſtendo quinque Senſus, *Viſum*, *Auditum*, *Olfactum*, *Guſtum*, & *Tactum*, quamvis objectis, organis, & modis, quibus afficiuntur, diſcrepent, omnes per Motus locales excitari, ac proinde illas *Intentionales* ſpecies, quæ in *Scholis*, ad Senſuum formationem, requiruntur, ineptas eſſe, & chimæricas. Hanc partem *Vigilia*, & *Somnus* abſolvunt.

XVI. *Pars Nona, De Mente Humana.*

ANIMAM *Rationalem*, tanquam præcipuam Hominis partem conſidero, quæ Corpus *natura*, & *functionibus* excedit. Eam dico à nobis illo evidentius percipi, quum de illius exiſtentia *dubitare* non poſſimus, etiam quando de illo dubitamus. Eſt enim illa *Res Cogitans*, non *poteſtate* dumtaxat, ut quidam imaginantur ; ſed actu, quia ab ea Cogitatio ſine illius deſtructione, avelli non poteſt. Unde deduco

illam à re Materiali, quæ in *Extensione* consistit, distingui, ac proinde *Spiritualem* & *Immortalem* esse. Quomodo verò hæ duæ Substantiæ in Homine uniantur; dico breviter, id fieri, quando *corporis* functiones, à *mentis* Cogitationibus, & illæ, à Corporis Motibus dependent. Quod miraculum, solius Dei Sapientissimi, ac Omnipotentis est operari, sicut ab ejus beneplacito pendet, quod Humana mens immortalis sit, & in æternum duratura. Sed quia arctam illam, inter *Animam* & *Corpus* conjunctionem, *Affectus*, seu Passiones sequuntur, Tractatum de illis adjungo, ubi eorum Naturam, Causas, & Effectus breviter enucleare contendo; & quamvis varii sint, atque secundùm *objectorum* diversitatem, varia nomina sortiantur; omnes tamen idem commune Principium habent, nempe *Animales spiritus*, à quorum motu producuntur, & corroborantur. Quippe dempta *Admiratione*, omnes ad Cerebrum deferuntur, & cum peculiari Sanguinis dilatatione conjuncti sunt. Demum explicandas suscipio eas *Inclinationes*, quæ Hominibus quibusdam peculiares sunt, & quibus nonnulli *Antipathiæ* & *Sympathiæ* nomina tribuunt: & earum causam in eos Motus refundo, qui ab externa Causa in Corpore ab ineunte ætate excitati sunt, qui easdem postea Cogitationes in Anima reducunt, & vicissim eædem Cogitationes recurrentes, eosdem etiam Motus denuò producunt.

XVII. *Pars Decima & ultima, de Vita rectè instituenda.*

TANDEM ad *Vitam rectè instituendam* tota hæc Philosophia terminatur; cujus Beatitudo, non in *Corporis* voluptatibus, *Fortunæ* bonis, & *Ingenii* dotibus consistit; sed *in firmo, & inconcusso rectè agendi proposito, & in ea satisfactione, quæ inde producitur.* Sed quia nullus rectè agere dicitur, nisi qui secundùm Virtutem operatur, *Virtutem* in genere explico, ostendoque illius essentiam, non in *Affectuum Medio* consistere: sed in hoc, ut *constanter id prosequatur, quod*

optimum

optimum rectæ Rationi visum fuerit. Mox ad illius species delabor, *Prudentiam*, *Temperantiam*, *Fortitudinem*, *&* *Justitiam*, veluti totidem Felicitatis humanæ fundamenta. Non piaculum duxi, in iis tractandis, ab usu in *Scholis* recepto deflectere, & Lectores meos ad agendum potiùs, quàm ad dicendum hortari, qui censeam *Virtutes* non quæstionibus, ac divisionibus comparari, sed *præceptis*, quæ ad mores formandos conducunt. Nonnullos etiam Articulos, de Passionum *usu* subjungo, quas ad felicitatem Humanam parandam, non parum frugis adferre existimo, modò Rationis imperio subdantur, & nihil aggrediantur, quod ejus Legibus repugnet. Verùm, quia frustraneæ essent Virtutes, si Homo *Libero Arbitrio* privaretur, probare adnitor, ipsum à Deo Liberum esse conditum, & ejus *Præscientiam*, ac *Potentiam* non inditæ ipsi libertati officere; neque obstare quominus actus laudabiles eliciat, aut odio vituperiove dignos.

Sed quia manca videbatur hæc Ethica, ni aliquid de humanis Actibus adderetur, quædam de *Hominis in genere*, & *Boni Civis* in specie officiis adjunxi, in quibus primum de humanarum actionum Regula satis copiosè disserui, tam earum, quæ ad *Deum*, quam quæ ad *nosipsos*, & *Proximum* diriguntur; & quamvis in iis tribus muneribus, tota Hominis obligatio sita esse videatur, haud tamen gravatus sum, alias humanitatis leges, *Conventionum*, *Contractuum* regulas præscribere, quatenus unusquisque, seu privatæ, seu eminentioris conditionis agnoscat, ad quæ agenda teneatur, & quæ totius humanæ *Vitæ officia* sint, ac munera.

XVIII. *De mediis, & adminiculis ad Philosophandum requisitis.*

QUAMVIS in toto hoc Philosophico opere, debitus ordo servetur, & posteriores *Veritates* à prioribus satis clarè deducantur; nihilominus non abs re erit, quasdam *Regulas* subjicere, quas Tyrones, & in

hoc Philoſophandi genere Novitii obſervare debent, ſi ab Erroribus tueri ſe velint, & *Rationem* ſuam tutò *dirigere.*

Prima, *Ut omnia Infantiæ præjudicia deponant, nihilque pro vero admittant, quod non prius diſcuſſerint, & ad novum examen revocaverint.*

Secunda, *Ut Judicia non præcipitent, ſed ſemper à judicando abſtineant, quotieſcumque non claras & diſtinctas Perceptiones habent: atque nihil unquam affirment aut negent, niſi de re perſpicuè, & diſtinctè cognita.*

Tertia, *Ut ad Quæſtionem propoſitam, maximè attenti ſint, & ſedulò perpendant, an quod percepiſſe ſe credunt, ex illis Veritatibus neceſſariò deducatur, quas per novum Examen invenerunt.*

Quarta, *Ut Difficultatem, quam examinandam ſuſcipiunt, in tot Partes diſtribuant, quot expedit, ad illas commodiùs reſolvendas.*

Quinta, *Ut Diviſionis iſtius membra, eo modo diſponant, ut à rebus ſimpliciſſimis, & cognitu facillimis ordiantur; Naturæ ordinem in eo ſervantes, ſi fieri queat, ut paulatim, & quaſi per gradus, ad difficiliorum, & magis compoſitarum cognitionem aſcendant.*

Sexta, & ultima, *Ut omnes Partes ſigillatim tanta attentione, & exactitudine examinent, ut certi ſint, nullam ſe omiſiſſe; præcipuè advertentes, an primis illis Veritatibus, quas detexere, & Notionibus primitivis, quas habent, non adverſentur, & repugnent.*

INDEX

INDEX
PARTIUM & CAPITUM
Quæ in hac
Institutione Philosophiæ continentur.

PARS PRIMA.
DE LOGICA.
PROLEGOMENON.

CAP.

CAP. IV.

CAP. V.

CAP. VI.

CAP. VII.

CAP. VIII.

CAP. IX.

CAP. X.

Appendix.

Logicæ Pars Secunda.

De Recto mentis judicio, seu propositione

CAP. XI.

CAP. XII.

CAP. XIII.

CAP. XIV.

Logicæ Pars Tertia.

De Ratiocinatione mentis, seu Syllogismo.

CAP. XV.

CAP. XVI.

PARS SECUNDA.

Theologia Naturalis: seu de Summo Numine.

PROLEGOMENON.

CAP. IX.

CAP. X.

CAP. XI.

CAP. XII.

CAP. XIII.

CAP. XIV.

CAP. XV.

CAP. XVI.

PARS TERTIA.

Dæmonologia: seu de Intelligentiis, & Spiritibus Creatis, Geniis, & Dæmonibus, quos Angelos vocare solemus.

PROLEGOMENON.

CAP. I.

CAP. II.

CAP. III.

CAP. IV.

CAP. V.

CAP. VI.

CAP. VII.

INDEX.

PARS QUARTA.

Physica Generalis.

INDEX.

PARS

INDEX.

PARS QUINTA.

PHYSICA SPECIALIS.

De Mundo, & Cœlo.

PARS SEXTA.

De quatuor Corporibus magnis, Terra, Aqua, Aere, & Igne, & quæ mixta, vel composita, ex iis oriuntur, ubi etiam de Metallis & Meteoris.

CAP.

INDEX.

PARS

INDEX.

PARS SEPTIMA.

De Viventibus in genere, atque etiam in specie, de Plantis, & Animalibus.

PROLEGOMENON.

CAP.

PARS OCTAVA.

De Homine, quoad Corpus ejus spectato.

INDEX.

CAP. IV.

CAP. V.

CAP. VI.

CAP. VII.

CAP. VIII.

CAP. IX.

CAP. X.

CAP. XI.

CAP. XII.

CAP. XIII.

CAP. XIV.

CAP. XV.

CAP. XVI.

CAP. XVII.

CAP. XVIII.

CAP. XIX.

CAP.

PARS DECIMA.

De Vita Hominis recte Instituenda.

PROLEGOMENON.

CAP.

CAP. VII.

CAP. VIII.

CAP. IX.

CAP. X.

CAP. XI.

CAP. XII.

CAP. XIII.

CAP. XIV.

CAP. XV.

CAP. XVI.

CAP. XVII.

CAP. XVIII.

CAP. XIX.

CAP. XX.

CAP. XXI.

De muneribus tam Hominis in communi, quam Boni Civis in ſpecie.

Errores hoc pacto Corrigendi.

PAgina 53. linea 16. pro *experienti* lege *experientia*. pag. 124. l. 4. pro *signiter* lege *Signifer*. p. 130. l. ult. pro *iliqui* lege *Aliqui*. p. 133. l. 46. pro *Aliud* lege *alium*. p. 168. l. 1. pro *minatur* lege *minuatur*. p. 214. l. 11. pro *mundo* lege *mundi*. p. 227. l. 31. pro *qui* lege *quia*. p. 236. l. 8. pro *conservant* lege *conservat*. p. 277. l. 9. pro *multa* lege *multi*. p. 287. l. ult. pro *ex* l. *sex*. p. 327. l. 9. pro *exigua* lege *exigui*. p. 328. l. 14. pro *cometam* lege *Cometa*. p. 333. l. 38. pro *continuentur* lege *continentur*. p. 334. l. 13. pro *suam* lege *suum*. p. 357. l. 37. pro *innituunt* lege *innituntur*. p. 360. l. 19. pro *nullos ut* leg. *nullos meatus*. p. 492. l. 3. pro *Hæc animalis partitio* leg. *hanc Animalis partitionem*. p. 542. l. 5. pro *imperfectio* leg. *imperfecto*. p. 526. l. 34. pro *si eadem sit*, leg. *eadem sit*. p. 565. l. 17. pro *cavitatem* leg. *cavitatum*. p. 575. l. 7. pro *lien* leg. *lieni*. p. 605. l. 29. pro *qui* leg. *quia*. p. 613. l. 1. pro *conderet* leg. *consideret*. p. 632. l. 37. pro *Diurectrix* leg. *Directrix*. p. 636. l. 1. pro *committatur* leg. *comitatur*. p. 640. l. 12. *nulla quæ tenebrate*, dele. p. 661. l. 7. pro *Nitia* leg. *Vitia*. ib. l. 12. pro *spernere* leg. *nos spernere*.

INSTI-

Errores sic pabsse Corrigendi.

PAgina 53. linea 16. pro experiuntur lege experimentis. pag. 121. l. 4. pro *figuratur* lege *Significatur*. p. 150. l. ult. pro *utique* lege *utrum*. p. 153. l. 46. pro *aliud* lege *unum*. p. 168. l. 1. pro *minutur* lege *minuuntur*. p. 212. l. 11. pro *amanda* lege *amandi*. p. 220. l. 3. pro *cui* lege *quia*. p. 225. l. 8. pro *conficiunt* lege *conficerent*. p. 273. l. 2. pro *multi* lege *multa*. p. 287. l. ult. pro *ea* l. *fint*. p. 325. l. 9. pro *exigue* lege *exigua*. p. 328. l. 14. pro *cometam* lege *Comete*. p. 332. l. 38. pro *continentur* lege *continentur*. p. 334. l. 13. pro *finat* lege *finem*. p. 357. l. 37. pro *imitium* lege *initium*. p. 360. l. 19. pro *nullos* ne leg. *nullos* *vocatur*. p. 492. l. 1. pro Hec animalis *partitio* leg. hanc animalis partitionem. p. 492. l. 4. pro *imperfectio* leg. *imperfecta*. p. 546. l. 34. pro *si eadem* sic leg. *eadem sic*. p. 567. l. 27. pro contrarius leg. contrarium. p. [illegible] l. [illegible] pro [illegible] leg. [illegible] p. 617. l. 22. pro quia leg. quia. p. 618. l. 2. pro *confidens* leg. *confidenti*. p. 632. l. 31. pro Directrice leg. Directrix. p. 656. l. 1. pro committerentur leg. committitur. p. 660. l. 12. *nullo* pro *tertio* [illegible] dele. p. 681. l. 7. pro Nitri leg. *Nitri*. ib. l. 21. pro *firmatur* leg. [illegible]

INSTITUTIONIS PHILOSOPHIÆ

PARS PRIMA.

DE LOGICA.

PROLEGOMENON.

CAP. I.

De Logicæ Natura, & Constitutione.



UM Humana Mens multis Erroribus sit obnoxia, & tam in *Veritate* indaganda, quàm in *Bono* persequendo, haud raró decipiatur; duæ Artes adinveniendæ fuerunt, quarum altera, in Bono eligendo *Voluntatem* ejus dirigeret; & altera, in Veritate detegenda, ejus *Intellectui* auxiliaretur. Hinc ortum habuit *Ethica*, in Humanæ infirmitatis subsidium, quæ Mentem in *Boni* prosecutione dirigeret, & quæ illi amplectendum esset, aut fugiendum, ostenderet. Adfuit quoque *Logica*, tanquam Cognitionum ejus regula, quam in iis formandis sequeretur, & cujus ope, percepta, ac judicata aliis impertiret.

I. *Quid per nomen Logicæ, sit intelligendum.*

QUIPPE aliud non est Logica, quàm *Ars rectè cogitandi*; sive Modus recta ratione nostra utendi. Nam *Cogitationis* nomine, non simplices duntaxat Ideæ intelligendæ sunt, sed & ipsa Judicia, ac ipsi etiam Discursus; cùm ille, qui ratiocinatur, & judicat, non minùs cogitat, quàm qui simplices tantùm Notiones habet; ac proindè Logica, ad omnium Cogitationum genera se extendit, & omnibus Mentis actionibus Præcepta præscribit. *Discurrere* enim, *judicare*, *concipere*, diversi sunt tantummodò *Modi* cogitandi.

II. *Definitio Logicæ.*

ANIMADVERTENDUM est, Logicam non simpliciter *Cogitandi Artem* dici, cùm Cogitatio à Natura nobis insita sit, & à cujusque Mente promanet: sed Artem *rectè* Cogitandi; Nam cùm Cogitatio

III. *Cur Logica Ars rectè Cogitandi dicatur.*

Cogitatio bene aut malè fieri possit, Ars quædam requiritur, qua mentis actiones probè dirigantur, & quæ *Canones* præscribat, quibus Verum à Falso, dijudicetur. Quippe sicut *Agricultura* docet, ut *Plantæ* alioquin sponte nascentes, non temerè, sed ut par est, in pomario proveniant: Sic Logica Regulas suppeditat, quibus res definienda est, *Genera* dispertienda, & quæ sequuntur, adjungenda.

IV. *Ut succurrit Humano Intellectui.*

QUARE Logica haberi potest Ars, quodlibet scibile cognoscendi, quod Humano Intellectui percipiendum objicitur. Non quòd ipsa Mentem de rebus instruat, hoc enim Physiologiæ munus est: sed quod vias aperiat rectè cognoscendi in genere, eaque præcepta tradat, quibus Humana mens, dum earum aliquas nosse affectat, dirigi possit, ne à rectæ Rationis tramite declinet.

V. *Quatuor ad rectæ rationis usum necessaria.*

UT quis verò recta Ratione uti, & Cogitationes suas rectè formare, & interpretari valeat; necessum est, ut *bene Percipiat*, *bene Judicet*, *bene Ratiocinetur*, *& bene Ordinet*.

VI. *Primum, percipere.*

PERCIPERE aliquis dicitur, dum rem propositam clarè, & distinctè concipit. Ut dum *Deum*, *Angelum*, *Circulum*, *Triangulum* Cogitatione sibi repræsentat, ibi subsistendo, & nullum de illis judicium formando. Atque forma, per cujus immediatam perceptionem, ipsius ejusdem cognitionis, conscii sumus, *Idea* appellatur.

VII. *Quid nomine Ideæ, seu speciei est intelligendum.*

QUIPPE Ideæ vocabulo, non impressa sensibus simulachra intelligimus, sed rerum imagines, quas Mens Humana cogitando, efformat. Quarum indolem ut faciliùs percipiamus, observandum est, in ipsa rei *Idea*, seu notione, duo esse consideranda; quòd quidam *modus* sit, menti inhærens, à qua profluit: *Alterum* quòd aliquid ostendat & repræsentet. Primum à *Mente*, velut principio effectivo proficiscitur. Secundum ab *Objecto*, sive ab ipsa re apprehensa, tanquam à causa Exemplari. Sic ut cùm rei alicujus speciem Cogitatione efformamus, primus ille mentis nostræ intuitus, quo rem sibi præsentem exhibet, aut concipit, Perceptio, seu aliis nominibus, *prima mentis operatio, aut simplex Apprehensio nuncupatur*.

VIII. *Secundum, judicare.*

JUDICARE quis dicitur, cùm de iisdem rebus cognitis, aliquid affirmat, aut negat; sive quum Mentis suæ actione, duas inter se Ideas conjungendo, asserit unam esse alteram; aut unam ab altera negando, removet. Ut quando nobis Idea *Solis*, & Idea *Ignis* in nobis sunt, affirmamus Solem est igneum, aut negamus Solem esse igneum.

Distinguitur hic Cogitandi modus, à præcedenti, quia hic, non simplex rei apprehensio est; sed *Composita*, sive Affirmatio, vel Negatio, passim *Propositio* nuncupatur, quoniam per illam, Mens quid de quacunque re sentiat, proponit. Solet etiam *judicium* appellari, quatenus hoc percipiendi modo, non nudè aliquid apprehendimus, sed etiam quod sit, aut non sit, judicamus, ac decernimus.

IX. *Tertium, discurrere.*

RATIOCINARI, seu discurrere, est actio Mentis nostræ, quæ ex pluribus aliis Judicium format, sive, quæ ex duabus propositionibus, vel etiam ex una, aliam deducit: ut postquam judicavit *Corpus* esse *Substantiam* in longum, latum, & profundum, extensam,

&

& *Cœlum* esse corpus; infert Cœlum esse tribus dimensionibus mensurabile.

Item, observans ideam *Hominis*, cum idea *Animalis* quidem consentire; Ideam autem Animalis, non perindè cum idea *Plantæ* convenire; necessarium ducit, neque ideam Hominis cum idea Plantæ congruere. Ac proinde ex eo, quòd *Homo est Animal*, *Animal autem non est planta*, hanc tertiam infert: *Homo igitur non est Planta.* Vocatur hæc Cogitatio *Discursus*, quod sic per unam, & alteram propositionem discurratur, & ad tertiam perveniatur.

X. *Quartum, ordinare.*

ORDINARE, vocatur Mentis Actio, qua plura in eodem subjecto reperta, legitimo, & congruo ordine disponit: Ut dum formatis de *Mente Humana* diversis Ideis, diversis Judiciis, & diversis Argumentationibus, illa modo convenientiori disponit, quo necessum est, ut Mens distinctiùs concipiatur.

Adeo ut quis secundùm ordinem procedere dicatur, necessum est, ut à notioribus ordiatur, deinde ad minus nota, verbo, ut ab uno ad unum progrediatur.

XI. *Quid emolumenti adfert, horum præceptorum observatio.*

SI quis obtendat, hæc omnia solo naturæ ductu posse fieri; quùm Experientia probetur, eos nonnunquam exactiùs illa efficere, qui *Præceptorum* Logicalium omninò ignari sunt, quàm qui illa didicerunt. Id ultrò concedimus, neque prætendimus hanc Artem in hoc consistere, ut *Modum* præscribat, quo illæ Mentis operationes fieri debeant: Quum *Natura*, à qua *Rationem* accepimus, vim illas eliciendi nobis suppeditet, & citra peregrinam opem, percipere, judicare, ratiocinari, & ordinare valeamus. Non propterea tamen omninò inutilis est Logica, quum nobis proficua est, ad Actiones nostras examinandas, & ad ea attendenda, quæ Naturæ instinctu facimus.

XII. *Ad tria utilis est.*

HÆC autem tria sunt; *Primum*, ut certi simus nos Ratione nostra rectè uti. *Secundum*, ut faciliùs Errores detegamus, aut defectus explicemus, qui Mentis nostræ operationibus intervenire possunt. Sæpè enim contingit, ut solo quidem naturæ lumine, Ratiocinationis alicujus *falsitas* deprehendatur, sed in quo falsitas illa lateat, ignoretur. Sicut qui Artis pictoriæ rudes sunt, Imaginis vitio, quod in ea est, interdum concuti, & offendi possunt; quamvis explicare nequeant, quis ille sit defectus, quo læduntur. *Tertium*, ut Ingenii nostri natura, distinctiùs nobis innotescat, dum ad illas Actiones, quæ illi propriæ sunt, attendimus & quæ illam infinitis modis, supra Corporalia evehunt. Itaque cùm Humana Mens nonnunquam patiatur, sibi falsis imaginibus imponi, & debitæ *Attentionis* defectu, in Errores proruat: Necessum fuit, quasdam Regulas præscribere, quibus, in suis operationibus juvaretur, ad Veritatem certiùs attingendam. Hinc totius Logicæ scopus est, ut doceat, quomodò ratione nostra uti nos oporteat, & qua evidentia imbui debeamus, ad assentiendum, aut dissentiendum rebus, quæ Menti nostræ, per Ideas, objiciuntur.

XIII. *Logica in quatuor partes dividitur.*

EX iis sequitur, Logicam in quatuor partes distribui debere, secundùm diversas reflectiones, quas de quatuor Mentis operationibus habemus. *Prima*, de Ideis, seu de simplici rerum perceptione. *Secunda*, de Judicio, seu de propositionibus, quibus Veritas, aut Falsitas

ſitas ineſt. *Tertia*, de Diſcurſu, ſeu ſyllogiſmo. *Quarta*, de Methodo, ſeu de ordinata Cogitationum noſtrarum diſpoſitione, quibus veluti tot gradibus, cognoſcendi modum nobis comparamus. Quippe primâ, ab *Inconſiderantia* ad Attentionem promovemur. Secundâ à *dubiis*, & Erroribus liberamur. Tertiâ *Ratiocinari* aſſueſcimus. Et ultimâ, Veritatem aliquam infallibiliter probamus, aut illam aliis demonſtrativè perſuademus.

CAP. II.

De vero Logicæ uſu: Seu ad vitam Rationalem Gubernandam, utilem Logicam eſſe, ac neceſſariam.

I. *Antiquorum opinio de Logica.*

TANTI ſemper fuit apud Antiquos *Dialectica*, ut illam Divinum quendam è Cœlo *afflatum* nonnulli ſuſpexerint; eoſque ſupra humanam ſortem evectos arbitrarentur, qui illius Præceptis imbuerentur, aut iis addiſcendis faciles ſe præberent. Hinc varia illi indiderunt nomina, & dignitatem ab illius neceſſitate metientes, modò *Scientiarum Organum*, modò *Mentis Oculum* appellavere.

II. *Utilitatem ſuam habet quæ in Scholis docetur Logica.*

VERUM eſt, quòd Temporis decurſu, à primæva majeſtate decidiſſe videatur; quum nunc, non niſi *Terminos* conſideret, & inutilibus Quæſtionibus diſſolvendis tota occupetur. Non tamen ob id, penitus vilipendendam eſſe cenſeo, cùm illæ Quæſtiones Ingeniis exercendis inſerviant, & ad difficultates in aliis ſcientiis examinandas, haud parum conducant. Ita *Geometræ*, ſeſe arduis *Algebræ* Quæſtionibus exercendo, quæ maximè abſtractæ ſunt, & ad vitam gubernandam planè inutiles; idonei demum efficiuntur, difficilioribus problematibus explicandis, quæ uſui in vita ſunt. Quo in ſtatu Logica conſideretur, ſuum munus habet, & cæteris Artibus, aut Scientiis *utilitate* non cedit.

III. *Ut Medicina Corpori, ſic Logica menti auxiliatur.*

ID ſtatim evidens fiet, ſi Hominem in ſe ſpectemus, & quibus ſit morbis obnoxius, attendamus. Conſtat enim Homo *Corpore* & *Anima*, quibus ſigillatim ſuæ Infirmitates ſunt, & incommoda: quare uti *Corpori* Medicina ſtudet, & ægritudines, quibus urgetur, depellit; ita Scientia inveſtiganda eſt, quæ *Menti* auxilietur, & ejus tenebras diſcutiat: Ideò Logica Animi ſanitati conſulit, & non minùs ad Intellectualem vitam neceſſaria eſt, quàm Medicina, Corporis ægritudinibus propulſandis: imò illius morbi magis ſunt indagandi, quantò Animus nobilitate Corpus excedit, quantòque illius morborum Principia magis latent, & rariùs diſcutiuntur.

IV. *Cur Medici apud Homines majori in pretio, quàm Logici.*

NON tamen mirum videri debet, ſi *Medici* tantoperè ubique colantur, & eos ubique Honor, Opes maneant; *Logici* verò tantùm non deſpiciantur, & nullo ſint apud Homines in pretio: Id enim ex eo contingit, quòd Corporis incommoda in Animum quoq; redundent; Animi verò cruciatus, ſolùm ipſum afficiant, & parum, aut nihil ſuæ ſævitiæ in Corpus effundant. Ex eo etiam contingit, quòd totum penè

penè genus humanum, *Animalem* Vitam ducere satagat, pauci verò admodum, qui Spiritualem sectentur. In rem quoque facit, quòd magna Hominum pars, parum de Vitiis Animi sint soliciti, & toti Corporis curæ incumbentes, fœlices se existimant, si benè illi sit; *Carni* immersi, & solùm sensuum ductum sequentes.

SATIS omnibus notum est, nullam Nobis ab origine inditam esse scientiam; sed illam labore comparari, aut à Magistris hauriri: sed quum pauci, aut nulli nos erudiendi pares sint, & qui id præstant, sæpè fallantur, & in Errores incidant; Nobis *Methodus* adinvenienda est, cujus ope, Errores nostros corrigamus, & defectus nostros emendare nitamur. V. *Naturam non sufficere ad operationes mentis dirigendas.*

SI dicas, ad id Rationem nostram sufficere, cui peculiare est, rerum naturas nosse, & verum à falso secernere. Respondendum est, Logicam *Naturalem*, seu vim ipsam Rationis, nobis à Natura insitam, haud parum ad Veritatem assequendam conferre, ac proinde Logicæ Artificiosæ fundamentum esse; ipsam tamen non sufficere, nisi præceptis adjuvetur, & Arte perficiatur. Quis neget, cuique Homini innatam esse *pingendi* facultatem; tamen ad Imagines formandas Ars requiritur. Cuique ad loquelam, *vocesque* effingendas, Potentia à Natura imprimitur; id tamen non nisi usu, ac exercitio obtinetur: Cùm dubium non sit, quin qui ab incunabulis sibi relinqueretur, *mutus* per totam vitam permansurus sit, nisi à Magistris voces exprimere, & verba sonare disceret. VI. *Vis Rationis Humanæ.*

ITA licet Ratio Naturalis, omnibus nobis sit ingenita, non tamen sufficiens dici debet, Actionibus Animi dirigendis; quum illa data, in multos adhuc Errores labamur, & Infantiæ præjudiciis laboremus. Ac proinde Logicam Artificialem, medendis Animi morbis, ejusque componendis operationibus, non modò utilem, sed & necessariam dici debere. Dum dico, Logicam Mentis Humanæ *morbis* curandis usui esse, non intelligo illos morbos, qui ad res gerendas pertinent, hoc est, *Peccata* & *Morales defectus*, quibus emendandis Theologi, & Ethici curam suscipiunt, sed Animi nostri Imbecillitates, in rebus percipiendis; nimirum omne genus *Errorum*, *Confusionum*, & *Obscuritatum* conceptuum nostrorum: *Judicia* falsa, atque incerta; denique in malis Argumentationibus illegitimas *Consequentias*, quibus cognoscendis, abigendisque, tota Logica occupatur, ac impenditur. VII. *Ad id artificialis Logica requiritur.*

PARS PRIMA.

De clara, & distincta mentis perceptione.

CUM ex antedictis, & prælibatis satis elucescat, quatuor debere partes *Logicæ* constitui, si rectè calculum ponere velimus; quia totidem assignari possunt distincti Mentis Humanæ actus, circa quodcumque *Scibile*. Exordium hîc itaque ducamus, à *Prima* parte Logicæ, quæ regit simplices perceptiones; & Apprehensiones Mentis nostræ. Hoc verò ut commodiùs exequamur, primùm è medio scientiæ comparandæ tollamus obstacula.

CAP. I.

Quæ Scientiæ comparandæ sint Obstacula, & quomodò amolienda.

I. *Infantiæ præjudiciis maximè corrumpimur.*

HAUD mirum, si pauci inter Homines sapiant, & rerum Causas, ut par est, cognoscant; quum nihil penè per totam Vitam rectè speculentur, & non tam Rationi, quàm præjudiciis, & sensuum testimoniis assentiantur. Adeò enim in quibusdam invaluit Præjudiciorum vis, ut nihil pro Vero admittere queant, quod illis non innitatur, & Opinionibus, quas ab incunabulis hauserunt, conforme sit. Quarè operæ pretium erit ostendere, quàm vana sint, quæ tunc cognoscimus, imo suspecta esse debere, quæ tam ab imbecillibus iis Causis pendent, & proficiscuntur. Nam quid certi unquam Infantes deprehenderunt, quæ ad Corpus non referrent? ac proinde non nisi ut illis commoda, aut noxia appeterent, aut aversarentur. Rebus, exempli causa, *lucidis* maximè rapiuntur, quoniam Lumen, eorum Oculos sua pulcritudine delectat. *Virgam* verò, ut quid execrandum horrent, quòd ea castigentur, & dolore afficiantur. Itaque de rebus Infantes judicant, quales Sensibus apparent; ut *Terram Sole*, cæterisque Cœli Corporibus longè majorem esse; quia Terra eorum Oculis se magis insinuat, & propiùs sua opacitate, & crassitie objicitur. Plus materiei *Plumbo*, cæterisque Metallis inesse existimant, quàm *Igni* aut *Aeri*, quia in illis, plus ponderis, & duritiei deprehendunt. E diverso, quia stellis fixis non plus luminis, quàm è Lucernarum exiguis *flammis* emanare cernunt, putant Stellas non mole Lucernas excedere; & ideò velut affixos firmamento clavos imaginantur; cùm tamen nullus sanæ mentis est Physicus, qui non asserat, fixas non minùs radiorum Splendore, quàm Corporis magnitudine, Soli æquipatari.

HI Errores, non in *Infantia* modò vigent, sed Temporis progressu, robur accipiunt, & ita Hominum Mentibus inhærent, ut eos ad reliquam etiam ætatem inficiant, & comitentur. Hinc nonnullos passim videre est, qui gravitatem quidem Senum habent, Infantium tamen imbecillitatibus laborant. Quorum Errorum Causa patet, quòd quæ Adolescentes hauserunt, à Natura sibi indita esse arbitrentur, putentque singulis Hominibus esse communia. Quum potiùs meminisse debuissent, multa absque sufficienti Rationis *examine* admisisse, ac proinde inter falsa potiùs, quam vera esse numeranda. Sed iis idem, quod Oculis laborantibus accidit, qui Tenebris delectantur, & nisi inviti Lumen admittunt: Suos enim *Errores* amant, & ægrè se eos dedoceri sinunt. II. *Obstant etiam præjudicia pueritiæ, ratione utentibus.*

NONNULLI hujusmodi fuêre olim Philosophi, qui præjudiciis Infantiæ retinendis nimiùm scrupulosi, *Solem bipedalem* esse duxerunt, quoniam illis nunquam major apparere visus est. Parum juvat, rationibus Astronomicis illis suadere, longè esse majorem, & totam Terræ molem multis vicibus superare: adeò invaluit præconcepta Opinio, ut eum alio modo apprehendere non possint. Sic quum pueri adhuc essent, & non nisi de Rebus Corporeis cogitarent, nihil corporeum existimandum esse putabant, quod non quoque Sensibile esset; unde factum est, ut *partes Insensibiles* postmodùm admittere abnuerent. Quòd si regeratur, hujusmodi partes admittendas esse, ad vitandum in Natura Vacuum & ad multa Naturæ phænomena explicanda; nihil quod respondeant, habent, nisi, quod illas non videant, & se de nulla re esse certos, quæ sub Sensus non cadit. Hinc quoque fit, quòd omnia Immaterialia ad modum rerum Sensibilium concipiant, & *mentem humanam*, exempli causa, non ut rem Cogitantem, & ab omni materia denudatam speculentur; sed instar *Venti*, vel *Ignis* crassioribus Corporis partibus infusi, cui etsi Spiritus nomen tribuant, illam tamen, non nisi sub Corporea Imagine apprehendunt. Unde illud Aristotelis utroque Brachio amplectuntur, *Nihil esse in Intellectu, quod priùs non fuerit in Sensu.* III. *Nonnulli vera tantum esse credunt, quæ talia sensibus objiciuntur.*

QUOD si fortè eos ad Deum promoveamus, eisque ostendamus Deum nullo modo Sensus nostros afficere, ac proinde sub Forma sensibili percipi non posse; tamen propter inveteratam ita judicandi Consuetudinem, malunt Distinctiones varias effingere, quàm receptam Maximam, & solis *Infantiæ præjudiciis* innixam relinquere; dicendo, *Deum* per Effectus, aut per Signa aliqua nobis manifestari: quemadmodum per Creaturas, & per Voces Deum significantes nobis innotescit. Quæ revera Præjudicia, mentem à rerum Cognitione avertunt, & ne germanam Philosophandi rationem unquam adipiscamur, impediunt. Nam quî eam comparabimus, si semper puerorum instar judicemus, & tantùm illa Vera esse credamus, quæ nobis Sensuum ope immittuntur? Quî ratione rectè utemur, si solùm ea Bona, quæ utilitatem adferunt, æstimemus? si *Aerem*, *frigus*, *calorem*, nihil esse censemus, ubi illa nos, non sensibili vi afficiunt? Si mundum *terminari* arbitremur, ubi visus noster definit, & innumera alia, quæ vel Antiquitatis amor, aut quorundam Authoritas, ad ea defendenda impu- IV. *Unde Deum non alio modo, quam per res sensibiles cognosci asserunt.*

impulerunt? Ad Rationis examen opiniones nostræ revocandæ sunt, priusquam illis assentiamur, & ea Vera judicanda, non quæ Antiquitate, aut *multorum* calculis approbantur; sed quæ talia esse, rationum vis suadet & impellit. Ad quod obtinendum, haud parum sequentes *Regulæ* conducent, si ad illas serio attendamus, & de re, quæ proponitur, secundùm illas judicemus.

CAP. II.

Quædam Regulæ Veritatis adipiscendæ.

PRIMA REGULA.

Nihil admittendum, quod aliquid Dubitationis includit.

I. *Dubia in veritate assequenda officiunt.*

NATURÆ lumine notum est, quamcunq; Dubitationem Scientiæ officere; neque nos ad eam pervenire posse, quamdiu res aliqua, quam apprehendimus, non clarè ac distinctè menti nostræ insinuatur. Hinc consultò fiet, si *dubia* omnia, quæ occurrunt, pro falsis æstimentur, spernanturque ut adulterinæ Imagines, quæ nos in Errorem inducunt. Nam cùm omnia, quæ alicui principio superinstruuntur, ab eo certitudinem suam desumant; si principium imbecille fuerit, ac infirmum, reliqua etiam vacillare, & nutare necessum est.

II. *Id tamen non scrupulosè in rebus agendis observandum.*

QUAMVIS hæc Regula, in rebus clarè Cognoscendis locum habeat; non tamen eam ad prudentiam Humanam, aut Vitæ usum extendere debemus. *Accidit enim sæpe, ut id, quod minimum suspicionis habet, amplecti cogamur, & Bonum reputemus; quod minùs alteri nocet.* Sic connivent leges, ut Meretricia vita permittatur; ne graviora stupri, & adulterii mala contingant. Sic nos in Actionibus Humanis, id quod *verisimile* apparet, eligere cogimur, veriori sæpè relicto. In Veritate autem vestiganda, omnia, quæ *Dubitationis* aliquid involvunt, ablegenda sunt, nec de iis major ratio habenda, quàm si omnia imaginaria, & efficta essent. *A Veritate enim deviare censetur, quicquid ad illam comparandam non tendit.*

III. *Ablegatio dubiorum juvat ad scientiam comparandam.*

UNDE ad seriò philosophandum, omnia Infantiæ præjudicia exuenda sunt, quoniam, ut *dictum est*, sine Rationis examine, in mentes nostras irrepserunt, ac proinde non tam pro Dubiis, quàm pro Falsis sunt æstimanda. Hinc Philosophus noster: *Animadverti jam ante aliquot annos, quam multa ineunte ætate, falsa pro veris admiserim, & quam dubia sint, quæcumque istis superextruxi ac proinde funditus omnia semel in Vita esse evertenda; atque à primis fundamentis denuo inchoandum, si quid aliquando firmum, & mansurum cupiam in Scientiis stabilire.*

IV. *Nullum est periculum ita de rebus dubitare.*

NON tamen timendum est, ne omnia pro falsis habendo, Deceptionis inde periculum oriatur; quum illud, non nisi majoris Certitudinis gratia fiat; ut nimirum evidentiùs Falsa, à Veris dignoscantur. Omne enim, quod dubii aliquid includit, *Scientiam* destruit, ut

ut jam dictum est, & non minùs quàm falsum, in Errorem inducit. Quis nescit licere Philosophis multa supponere, ut id quod certissimum est, & cognitu facillimum, inveniatur. Id Astronomis peculiare est, *Æquatorem*, *Zodiacum*, aliosque Circulos in cœlo imaginari, ut Solis vias accuratiùs denotent. Nec ab hoc suppositionis genere *Geometræ* abhorrent, qui novis punctis lineas metiuntur, & datis figuris, alias adjungunt lineas. Igitur Veritatem quærentibus proderit, Dubia omnia, quæ occurrunt, abjicere, & illis duntaxat assentiri, quæ Certa, & Evidentia esse intelliguntur.

V. *Dubitandi Methodus ab Aristotele probata.*

HÆC in Scientiis comparandis procedendi Methodus, non D. Cartesio peculiaris est; Sed eam Aristoteles secutus est, Capite primo, libri Tertii Metaphysicorum, cui hunc præfixit titulum: *De Utilitate dubitandi, & de quibus primùm dubitare oportet.* Et ibi sic loquitur: *Ad illam, quæ quæritur, Scientiam, necesse est imprimis nos percurrere, de quibus primò dubitandum est: Hæc autem sunt, & quæcumque de iis aliter quidam existimarunt, etsi quid ultra hæc prætermissum est. Est autem operæ pretium aliquid facultatis habere volentibus, Bene Dubitare.* Quare mirum non est, si Philosophus noster philosophiam suam à Dubitatione ordiatur, exigatque ut omnes opiniones, in quibus minima dubitandi occasio occurrit, ut falsas repudiemus, quo postmodum verum & inconcussum principium inveniatur.

Secunda Regula Veritatis.

Non nimis sensibus fidendum esse.

I. *Sensus erroribus obnoxii.*

CUM omnes Corporei sensus fallaces sint, & non raró ab illis decipiamur; Ratio communis suadet, ut illis non nimiùm fidamus, imò in falsi suspicionem trahamus, quicquid per eos repræsentatur. Temeritatis enim, & *Imprudentiæ* nota est, iis fidem habere, qui Nos vel semel eluserunt. Quàm autem id Sensibus familiare sit, quotidiana experimenta testantur. *Ramus integer, in flumine fractus apparet. Turris quadrata, eminùs rotunda conspicitur; nec ullus est mortalium, qui non Solem valde exiguum existimet, si ad ideam, quam Sensibus hausit, attendat.*

II. *Hæc regula non ad vitæ actiones se extendit.*

QUÆ deceptio non solùm Visui, aliisque externis Sensibus frequens est; sed & Internus Erroribus obnoxius est. Qui enim *Vertigine* laborant, omnia, quæ circumstant Corpora, in orbem ferri autumant, aut Oculos tenebris offundi imaginantur. Ita *Ebriis* omnia duplicata videntur. Quando verò dicitur, Sensuum testimoniis haud esse fidendum, & non minùs, quàm si falsa essent, esse habenda: eadem, qua antehac distinctione est utendum, scilicet inter *Vitæ actiones*, & Veritatis inquisitionem. A ratione enim alienum videretur, quum de Vita regenda agitur, nullam Sensibus fidem habere, & contemptis Corporis nostri ducibus, omnia pro libitu facere. Unde planè ludibrio habendi sunt *Sceptici*, qui res Humanas adeò aspernabantur, ut ne se in Vitæ discrimen conjicerent, deberent ab Amicis impediri.

Quum verò quidnam ab humano Ingenio cognoſci poſſit, quæſtio habetur, Rationi planè repugnat, res dubias non rejicere, quum non minùs Scientiæ comparandæ adverſentur, quàm eæ, quas falſas, & ignotas reputamus.

III. *Senſus cenſentur ſemper fallere ſi ſemel fallant.* NON obeſt Senſus noſtros, rem uti eſt, aliquando attingere, neque Nos ſemper eam falſitatem experiri, quam in præſignatis exemplis deprehendimus; nam ſufficit ſi aliquando errent, ut ſemper errare credantur. Quam Certitudinem ex iis eruere poſſumus, ſi nos aliquando in Errorem induxerunt? Hinc Plato in Phædon. *Cognoſcunt viri ſcientiæ cupidi, quemadmodùm Philoſophia eorum animam ita conſtitutam ſuſcipiens: paulatim inſtruit ſolvereque aggreditur, oſtendens quàm fallax oculorum, quàm fallax aurium, cæterorumque ſenſuum ſit judicium, ſuadens ab iis diſcedere; quatenus hærere illis, ſumma non cogat neceſſitas, ſeque in ſeipſum revocare, atque colligere nec ulli credere præterquam ſibi*, &c.

IV. *Inutiles ſunt Senſus ad objecta ſcientiarum cognoſcenda.* NON enim Senſus nobis à Natura conceſſi ſunt ad *Veritatem* eruendam, ſive rerum principia contemplanda. Nam ſi Scientiarum objecta ſedulo examinentur, apparebit, plurima, quæ Menti occurrunt, nulla corporali ſpecie, nobis offerri. An ea quæ Metaphyſica detegit, aut quæ Theologia Naturalis inſinuat, ſub ulla *forma corporea* deprehenduntur? Quod phantaſma generales *Entis*, *Unius*, *Veri*, *Boni* notiones nobis aperiet? Quæ ſpecies Geniorum, Animæque noſtræ ideam efformabit; cùm nihil ipſis ſimile,in tota rerum materialium univerſitate deprehendatur, & nihil ipſis commune præter Subſtantiæ vocabulum intercedat? Quod ſi ab iis ad res Phyſicas progrediamur, non earum *initia* dumtaxat Senſus noſtros fugiunt, ſed nequidem earum figuræ, quales revera ſunt, à nobis apprehenduntur, ſed ſemper deteriores, & nulla ex parte, cum iis quas mens cerneret, comparandæ.

V. *Ad quid Senſus nobis dati.* NOBIS itaque à Natura in hunc dumtaxat finem dati ſunt, utpote ex Anima, & Corpore conſtitutis,ad indicandum,quæ Nos juvent, aut offendant, ſive, quæ Nobis commoda ſint, vel noxia. Ordo enim Naturæ pervertitur, dum ad alia Senſus noſtros divertimus, & ad Veritatis Cognitionem applicamus, qui ad Compoſiti conſervationem tantummodò ſunt deſtinati.

VI. *Objicitur quod ſenſus multa nos inſtruant.* SI objiciat aliquis, Senſuum ope, in plurimarum rerum cognitionem nos pervenire, ut *Tactu* Corpora deprehendimus; ut *Lapides*, *Lignum*, aliaque, ad quæ manus porrigere valemus: *Viſu* corpora diſtantia; ut *Solem*, *Lunam*, *Stellas*, *Cœlum*, &c. ſine quibus, illa nullo pacto ſciremus.

VII. *Senſus non niſi ex accidenti res detegunt.* RESPONDEO me non Senſuum miniſterium omninò excludere: ſed aſſerere duntaxat, ad Veritatis Cognitionem ineptos eſſe, & impares. Nam licet Senſus inſtruere nos poſſint, quòd *res ſint*, ſive quòd Corpora exiſtant: non tamen *quid ſint* illa Corpora, ſive qualem Naturam, & Eſſentiam habeant: quoniam hoc ad Compoſiti conſervationem neceſſarium non eſt. Quòd ſi qualia in ſeipſis exiſtant, nos doceant, id tantùm *interdum*, & *ex accidenti* faciunt. Nam cùm ſenſus, res Corporeas non niſi per interpoſitum *Medium* depre-

deprehendat, quis non videt, *eo* variis modis constituto, necessum quoque esse, varia adhiberi judicia? Nonne ea ratione *Astra* variis tincta coloribus conspiciuntur, modò subrubra, modò pallentia, in quantum nobis, & illis *Aer* nitidus, aut crassus interjicitur?

Sic igitur ratio tibi rerum prava necesse est,
Falsaque sit, falsis quæcumque à Sensibus orta est.

Lucretius *Lib.* 4.

VIII. *Quomodò Sensus fallaces dicuntur.*

VERUM quando Sensus fallaces dicuntur esse, & Erroribus obnoxii; non sic intelligendum est, quasi in ipso *Motu*, vel corporei Organi affectione *Error* sit, cum id naturali quadam necessitate perficiatur: Sed quod Mens Humana, quæ Corpori intimè unita est, ex tali *Affectione*, tanquam ex occasione, rem perverse apprehendit, & judicat. Cùm autem illa Judicii præcipitantia & inconsideratio non Menti, sed Sensibus passim tribuatur, Sensus nobis imponere dicuntur, quoniam Judicia nostra illas perceptiones sequuntur, & ad Sensus referuntur.

Tertia Regula Veritatis.

Sola Mente percipimus, quicquid percipimus.

I. *Intellectus est Veritatis indagator.*

QUUM in Philosophia, non Revelatio Divina, non Hominum traditio locum habeant; & ex præcedenti Regula, falsitatis suspectum esse debeat, quicquid à Sensu proficiscitur; Restat, ut solus Intellectus Veritatis *indagator* constituatur: cui maximè proprium est, rerum naturas investigare, & de ipsis secundùm Attributa, quæ illis competunt, ferre judicium.

II. *Non solum naturæ communes, sed & particulares ab Intellectu noscuntur.*

QUOD non de *Essentiis*, seu Naturis, ut *Metaphysici* vocant, abstractis, solummodò intelligendum est, sed de quocunque particulari objecto, quod Sensus nostros ferit. Nam Mens sola est, quæ per organa videt, quæ audit, quæ palpat, &c. *Aurum enim, exempli causa, quod nuper ex Aurifodina extractum est, primùm aspicientibus Terræ speciem refert, & cùm nondum coaluit, indigestum est; Arenæ potiùs, quàm Metallo simile. Ubi verò fornaci immissum est, telluris formam amittit, illius partes inter se nectuntur; fulget velut in manu Astrum, & quod antea sordebat, fit omnibus delicium.* Quid igitur ad Auri naturam pertinere percipiebam? Nihil eorum profectò, quæ Sensibus attinguntur, quum illa omnia, quæ sub Visum, aut Tactum cadebant, immutata sint, & Auri substantia *eadem* remaneat.

III. *Sola mente cognoscimus objecta.*

DICENDUM igitur, nos sola mente, Auri naturam cognoscere, & nec distinctè quid illud sit percipere, nisi judicandi facultate. Nemo est, qui non dicat se Hominem videre, quum Quendam in foro ambulantem spectat: cùm tamen nihil tunc, quàm illius *Vestimenta* cernat, sub quibus Machina spontè movens occultari possit. Hominem igitur esse existimat, non Oculis externis, sed *judicandi facultate*, quæ ipsi interna est.

IV. *Solo intellectu cognoscimus dari poros in cute corporis.*

REM alio Exemplo explanabo, Corporis nostri *cutis*, tota continua nobis apparet, nec ullis Meatibus, qui oculis deprehendi possint, intercepta; Mens verò, ex humore, qui internè exsudatur, madoreque in ejus superficie deprehenso, poros in cute esse colligit, hoc pacto differendo: *Emissus foris humor, corpus est*; *Verùm corpus ab uno loco, in alterum trajici non potest, nisi per medium transeundo: necessum igitur est, ut cutis ad modum coli, seu cribri, se habeat*, hoc est, ejus sit texturæ, partibusque constet ita dispositis, ut inter illas quædam *foraminula* intercipiantur, quæ humoris guttulas admittant.

V. *Sensus plurima nobis detegere non possunt.*

HÆC Regula adeò certa est, ut qui eam negaret, nihil distinctè, & Cognitione reflexa, quæ ad scientiam requiritur, unquam assequi posse asserendum est. Nihil impedit, quòd nonnulli nimis *Aristotelis* opinionibus addicti, putent omnes nostras ideas, à Sensibus oriri, & *nihil in Intellectu esse, quod priùs in Sensu receptum non fuerit.* Nam hæc Opinio quamvis communis, non minùs Religioni, quàm veræ Philosophiæ adversatur. Nam primùm nihil à nobis ita distinctè concipitur, quàm nostra Cogitatio, nec ulla est propositio, quæ clariùs Menti nostræ appareat, quàm hæc: *Ego cogito, Ego sum.* Et tamen per quos Sensus, illæ duæ Ideæ, *Cogitationis*, & *esse*, nobis advenerunt? Si per *Visum*, quo colore afficiuntur? si per *Auditum*, quis illis Sonus, gravisne an acutus fuit? Aut si per alia Sensuum organa, in Cerebrum nostrum ingesta sunt, earum nobis sensibiles Qualitates detegant, & quibus formatæ sint Imaginibus, revelent. Quod si hac in re, nobis satisfacere nequeant, nostræ Assertioni standum est, *Cogitationis, & esse* ideas, à sensibus non pendere: sed Menti nostræ vim illas formandi inesse, quamvis interdum Mens ad eas formandas, per quædam externa, quæ sensus nostros afficiunt, excitetur.

VI. *Deus nulla specie externa repræsentari potest.*

QUIS credat Dei Ideam, quæ in Nobis est, originem suam à Sensibus ducere? an quia illum sub *venerabilis* cujusdam *Senis* specie, ut placuit *Gassendo*, nobis interdum repræsentare solemus? Sed confunduntur Ideæ, quoties quæ Spiritualia sunt, sub forma Corporea imaginamur: & non minùs ille erraret, qui Immateriales Substantias vellet imaginari, quàm qui vellet *colores* audire, & *sonos* intueri. Falsum est igitur, Ideas, quas de rebus Intellectualibus habemus, à Sensibus proficisci; imo pro indubitato tenendum est nullas ideas rerum etiam Materialium, Menti nostræ, nisi ex occasione, advenire, in quantum scilicet, *motus*, qui in Cerebro fiunt (nam præter motus nihil efficere Sensus possunt) Animæ occasionem dant, diversas ideas formandi, quas absque illis, non formaret. Quæ Ideæ omnino distinctæ sunt, ab iis, quæ in Cerebro, & in Sensibus aguntur. Quum qui cæci, & surdi sunt, nullas ab objectis species, aut sonos recipiunt, & nihilominus Cogitationum ideas habent, præsertim dum cum quadam reflectione, ea quæ cogitant, revolvunt.

VII. *Quomodo rerum immaterialium ideæ sunt nobis innatæ.*

QUARE cùm nihil nisi *Materiale*, per Sensus & Imaginationem percipiamus, manifestum evadit, cæterarum aliarum rerum, quæ non sunt materiales, Ideas, à creatione esse Menti nostræ ingenitas; nam qua alia ratione, menti nostræ occurrerent? Cùm autem assero

hujusmodi

hujusmodi ideas menti, à primo suo ortu esse inditas, non sic intelligendum velim, quasi illæ actu in mente existant, & Cogitationi perpetuo sint obviæ: sed quòd à Deo facultas menti nostræ concessa sit, tales ideas in se excitandi & producendi. Quemadmodum *parte nona*, de Mente Humana diffusius explicabitur.

Quarta Regula Veritatis.

Id Verum est, quod clarè, & distinctè cognoscimus.

NULLA igitur certior Veritatis Regula haberi potest, quàm nostra Cogitatio; modò distincta, & dilucida sit, & omnem Dubitationem excludat. Ita ut impossibile Nobis sit errare, quamdiu illa Judicia, quæ de unaquaque re formamus, nostris Perceptionibus sint conformia. Unde indubitatum est apud Nos illud Axioma? *A nosse, ad esse valet consequentia.* Non quòd, exempli gratia, ex eo quòd rei alicujus Essentiam percipiamus, illam existere in Natura rerum, statim concludamus; sed quia fieri non potest, ut id, quod à nobis clarè noscitur, non talis sit, qualis noscitur. Unde Res erit *existens*, si illius existentia à nobis percipiatur: aut erit hujus, vel illius *naturæ*, si tantùm illius natura menti nostræ obversetur.

I. *Cogitatio est Veritatis regula.*

HINC ex proposito principio Cartesius Dei Existentiam evidenter demonstrat. Nam, *si ex eo solo*, inquit, *quod possum alicujus rei ideam ex Cogitatione mea depromere, sequitur ea omnia, quæ ad ullam rem pertinere clarè & distinctè percipio, revera ad illam pertinere: nunquid inde quoque haberi potest argumentum, quo Existentia Dei probetur? Certè. Nam idea Dei repræsentat Ens summè perfectum. Tam autem repugnat Ens summè perfectum esse sine aliqua perfectione, ut puta, sine existentia, quam repugnat Triangulum non habere tres angulos pares duobus rectis.*

II. *Ex hoc principio infertur existentia Dei.*

DIXI in principio, modò Cogitatio illa *clara* & *distincta* sit, quoniam perspicuum est, nullam Certitudinem de re aliqua haberi posse, cujus Cognitio minimum obscuritatis, & confusionis involvit. Hinc Plato in Timæo; *Cùm enim de re firma, & stabili, & intelligibili disseritur, stabiles, immutabiles, & quam maximè inexpugnabiles rationes oportet esse.* Nam quum clara, & distincta cognitio, sit aliquid, cujus nos non esse Authores liquet; Constat inter claram, & distinctam cognitionem, & inter assensum, quem tali cognitioni Voluntas infallibiliter præbet, talem esse nexum, qui Deum authorem, habet. Sic ut nequaquam fieri possit, ut quod clarè, & distinctè apprehendo, *verum* esse, falsum sit. Sic cùm percipio, exempli causa, *duo & quatuor esse sex: Triangulo inesse tres angulos, duobus rectis æquales*, & similia, Hæc falsa esse non possunt, non quia talia à me concipiuntur; sed quia ni vera essent, non illas Veritates, perspicuè ac distinctè percepissem.

III. *Modò clara sit & distincta.*

IV. *Fieri non potest ut quæ clarè & distinctè concipimus, sint falsa.*

ENIMVERO si res aliqua, quam clarè & distinctè veram esse apprehendo, falsa esse posset, actum prorsus de Humana cognitione foret, nec unquam de ulla veritate certus esse possem, imo nec Dei ipsius existentia, nec eorum omnium, quæ contigisse in sacris literis referuntur, constaret: Cum opponi semper posset, illa falsa esse posse, quæ clare & distincte percipio.

V. *Cognitio à Sensibus orta dubia est.*

NON par notitia de iis acquiri potest, quæ à solo Sensu quantumvis clarè percipiantur; cùm sæpe in Sensu error est; ut, cùm ille, cujus Oculi *flava Bile* suffusi sunt, omnia, quæ videt, *flava* esse judicat. Quum interim, illa non minùs clarè cernat, quàm Nos, qui alio Colore affici percipimus.

VI. *Perceptionis nostræ certitudo ab Intellectu pendet.*

RESTAT igitur, ut tota Certitudo, quam habemus, sit tantùm de iis, quæ ab *Intellectu* apprehenduntur. Nihil huic Regulæ officit, quòd nonnulli, se deceptos aliquando fuisse dicant, in iis, quæ Verissima esse arbitrabantur, & quæ *clarè* percepisse confidebant? id enim ipsis accidit, quòd *claritatem* suæ Cogitationis non à Mente, sed à *Sensibus*, aut aliqua alia *Opinione* priùs recepta, desumpserint. Nam fieri non potest, ut quæ clarè, & distinctè cognoscimus, in dubium unquam revocare possimus. Quod attentè considerantibus patebit, iis præsertim, qui frequenti meditatione, acrique studio, habitum compararunt judicandi inter claram, & obscurum conceptum.

VII. *Prædicta Regula non se extendit ad Fideles.*

OBSERVANDUM tamen est, quòd dum dicitur, id *Verum esse, quod à nobis evidenter & distinctè cognoscitur*, ac proinde non nisi iis rebus assensum esse præbendum, quæ cum evidentia cernuntur: non de rebus *Fidei* esse intelligendum; illas enim evidentia non comitatur, nec claræ earum ideæ, quemadmodum in Scientiis Naturalibus, nobis occurrunt. Nam ingens interest inter *Fidei* mysteria, & res *Naturales* discrimen, quod in his evidentia eluceat, in illis autem non perspicuitati, sed Authoritati dumtaxat standum sit. Sic ut quis Fidelis habeatur, necessum est, ut citra Evidentiam credat: ut autem Philosophus sit, claram ac distinctam habeat perceptionem.

VIII. *Quando quis certus esse potest, se rem clarè cognoscere.*

SI verò roget Aliquis, quandonam quis certus esse potest, se rem clarè, & distinctè cognoscere? Respondetur, si institutum à recta Ratione ordinem sequatur, & *Judicium* non præcipitet, antequam evidens *Perceptionis* Veritas ei præluxerit. Adeò ut, Intellectus Judicium semper præcedat; quod fit, quando in re aliqua cognoscenda occupamur, nihil asserendo, aut negando, nisi de re clarè, & distinctè concepta: Hoc est, quum Judicium nostrum, exactè nostræ perceptioni conforme est. Nam non sufficit ad Opinionem aliquam recipiendam, quòd in ea Veritas contineatur, nisi talis nobis appareat; sic ut *Perceptio* nostra nobis sit Veritatis Regula, & norma.

Transitio continens Summam Dicendorum de clara & distincta perceptione Rerum.

IX. *Ordo dicendorum in prima parte Logicæ.*

CUM evictum sit, Claram & Distinctam perceptionem Mentis, solam, ac Unicam esse Veritatis adipiscendæ Regulam; superest, ut ostendam quomodò Mens, ad eam pervenire possit; Quod ut faciliùs exequar, hæc tria, quatuorve probè sunt animadvertenda.

Primum,

Primum, quid *Cogitatio* ipsa, seu perceptio sit, & quinam sint ejus Modi. 1.

Secundum, quænam sint perceptionum nostrorum *objecta*, tam Universalia, quam Singularia. 2.

Tertium, quomodò ad Cognitionem, seu perceptionem Rerum, Mens pervenire possit, habita ratione cognoscendorum, qualia sunt *Attributa communia*, *Causæ*, *Effectus*, *Subjecta*, *Adjuncta*, &c. 3.

Quartum, unde Claritas, & distinctio *idearum* pendet; item consensus, & dissensus Rerum. 4.

Cap. III.

De Variis perceptionum Modis, pura Intellectione, Imaginatione, & Sensu.

QUONIAM Naturæ instinctu admonemur, ne unquam de re ignota judicemus; & nulla res nobis innotescat, nisi quæ fuerit ab Intellectu clarè percepta; operæ pretium esse duxi, Cogitationis naturam, Simplicium Notionum examini præmittere; ut quæ confusè, quæ distinctè, à nobis apprehenduntur, discernamus. I. *De re ignota judicium ferendum non est.*

PER Cogitationem in communi, intelligo omnia, quæ in *Nobis* esse experimur, & quorum sumus *conscii*. Qua descriptione, omnes *Intellectus*, *Voluntatis*, *Imaginationis*, & *Sensuum* operationes comprehenduntur. Intelligere enim, Velle, Imaginari aliud non est quam rem cujus ideam, habemus, nobis præsentem exhibere. Unde ex variis illis percipiendi modis prima Veritas, quæ nobis ordine Philosophantibus occurrit, desumitur. Ex eo enim, quòd Cogitem, hoc est, quòd percipiam, quòd imaginer, quòd sentiam, sequitur Me existere. Unde illa Propositio, *Ego Cogito, ergo Sum*; est indubitatæ veritatis, & per se nota. Quum fieri non possit, ut Cogitem, & nihil sim, sive non existam. Similiter, cùm aio, *Ego ambulo*, *Ego scribo*. Non quòd ambulatio, aut scriptio, quæ organis Sensuum exteriorum peragitur, me existere inferat; quum illa agere, per *somnium* putare possim: sed solùm quòd *Conscientia*, quæ in Mente mea est, ambulandi, & scribendi, esse non possit, quin existam. II. *Quid per perceptionem intelligitur.*

DIXI illam Propositionem, *Ego Cogito*, ergo, *Ego sum*, primam esse Veritatem, quæ nobis ordine Philosophantibus occurrit. Quia Animæ nostræ *Existentia*, quæ ex Cogitatione nostra colligitur, est nobis quorumcunque aliorum entium existentia notior. Quia Mens Cogitans, quæ intelligitur per hanc vocem, *Ego*, priùs seipsam cognoscit, quam quodcunque aliud; & prius est verbum, *Sum*, quod primam Personam indicat, quam verbum, *Est*, quod tantum tertiæ personæ applicatur. Nam quis non de *seipso* priùs, tanquam de Ente particulari cogitat, quàm de Homine *in genere*? Innatum est Intellectui nostro, priùs de Ente *singulari*, quod Sensui, vel Intellectui proponitur, cogitare, quam de Ente *generaliter* sumpto; ac proinde meritò à nobis, pro primo Principio accipitur; quum ex propriæ existentiæ considera-tione, III. *Existentia nostri præcedit omnem aliam veritatem.*

tione, *Dei*, *rerum materialium*, uno verbo, omnium *Creaturarum* existentiam ſtabiliamus.

IV.
Impoſſibile eſt idem ſimul eſſe, &c. non eſt primum principium.

SCIO pro primo Principio, illud vulgò haberi: *Impoſſibile eſt, idem ſimul eſſe, & non eſſe.* Sed non video, quomodò illud nobis eſſe uſui poſſit, ad aliquam rerum Cognitionem comparandam: quum nullius rei exiſtentiam probet, imo aliquid eſſe prius præſupponere videatur, quod in *prima* Philoſophia probandum erat. Ejus enim diviſionem præſupponit, quod poteſt cogitari, in *Ens* ſcilicet, & *non ens*. Unde natum eſt illud Axioma; *Quodlibet eſt, aut non eſt*. Noſtrum verò principium, *Ego cogitans exiſto*, nihil prorſus præſupponit, cùm omnia in dubium revocari poſſint, & de rei cujuſcunque exiſtentia ambigere, & tamen, fieri non poteſt, quòd *Ego*, qui *Cogito*, non ſim aliquid, hoc eſt, non *exiſtam*.

V.
Tres ſpecies ſunt perceptionis.

COGITATIONIS ſpecies ſunt: *Pura Intellectio*, *Imaginatio*, & *Senſus*; nam tribus his modis, Mens Humana res percipit, & Cogitat.

VI.
Purus Intellectus.

MENS intelligere purè dicitur, quando *ſe ſola*, & ad ſeipſam convertendo, percipit, ad ſolam ideam attendendo, quam habet. Sive paucioribus verbis: Cùm rem percipit, cujus nullum extat in Cerebro veſtigium. Eo pacto Anima res *Spirituales*, *Univerſales*, *communes Notiones*, *Ideam perfectionis*, denique omnes ſuas Cogitationes apprehendit. Vel etiam cùm res Materiales, extenſionem cum ſuis Affectionibus intelligit. Quippe Intellectu ſolo concipi poteſt *Circulus perfectus*, Figura mille lateribus conſtans, *&c.*

VII.
Imaginatio.

MENS imaginari dicitur, dum facultatem ſuam cognoſcitivam, ad corpus ut intimè præſens applicat, ſive cùm non ad ipſam rem externo Senſui præſentem, ſed ad Phantaſma, ſive *Veſtigium* in Cerebro impreſſum ſe applicat. Ut cum *Figuram*, *Circulum*, *Triangulum*, *Aſtra*, *Machinam*, &c. percipit. Et hæ perceptiones, Imaginationes dicuntur, quoniam Mens res illas ſibi repræſentando, Imagines in Cerebro effingit. Unde cùm rerum Spiritualium ſimulachra efformare nequeat, ſequitur illas imaginari non poſſe.

VIII.
Senſus.

DEMUM Anima Humana per *Senſum*, non niſi objecta ſenſibilia, & magis obvia percipit. Dum ſcilicet præſentia ſunt, & organa exteriora afficiunt. Sic *Turres*, *Campos*, *Animalia* deprehendit: & hujuſmodi perceptiones Senſationes appellantur.

His tribus dumtaxat modis Mens Humana res percipit. Nam quicquid illi objicitur, aut Spirituale eſt, aut Materiale. Si *Spirituale*, à ſolo Intellectu apprehendi poteſt. Si *Materiale*, neceſſariò abeſt, aut præſens eſt; ſi abeſt, non niſi per *Imaginationem*, Anima ordinariè illud ſibi repræſentat: ſi verò præſens eſt, per impreſſiones in *Senſuum* organis factas, illud percipit. Adeò ut tribus tantum modis Anima Humana res apprehendit Intellectu puro, Imaginatione, & Senſu.

IX.
Objectum Intellectus magis commune eſt, quam objectum imaginationis.

HINC manifeſtum eſt, quòd objectum *Intellectus* latiùs ſe extendit, quàm objectum *Imaginationis*. Nam Intellectu, non *Spirituum* tantùm naturam in communi, aut *Corporis* in genere, naturam concipimus; ſed & alias particularium Corporum proprietates, quæ à nullis Senſibus detegi queunt: Imo quæ ita Imaginationem fugiunt, ut à ſolo

ſolo Intellectu comprehendi poſſint. Sic etſi Intellectus apprimè concipiat, *Diagonalem* Quadrati, ita eſſe Lateri incommenſurabilem, ut poſita etiam in Infinitum Diviſione, nulla unquam futura ſit particula, utriuſque communis menſura: illud tamen ita Imaginationis vim ſuperat, ut ab ea attingi nequeat, imo ipſi obluctatur & repugnat. Nihil enim niſi particulare, & determinatum Corpus imaginari poſſumus, & cujus ſpecies, in *Cerebro* delineantur, ut dictum eſt.

NON refert, quòd illæ res, quas Mens contemplatur, interdum materiales, & Corporeæ ſint; quia nullæ ſpecies Corporeæ in Mente recipiuntur, ſed in *Cerebro*, à quo Mens independenter operatur. Nullus enim in nobis Cerebri uſus eſt, ad *purè* intelligendum, ſed tantùm ad ſentiendum, aut imaginandum. Unde patet, multa poſſe Nos intelligere, quæ non poſſumus imaginari. Naturæ lumine percipio, *Deum exiſtere*; quamvis Imagine aliqua, mihi eum repræſentare non valeam. Clarè intelligo *Chiliogonum*, ſive, figuram mille lateribus conſtantem; quam tamen imaginari, id eſt, mille ejus latera, ut præſentia intueri, non poſſum. Tanta enim laterum multitudo, Confuſionem parit. Claram autem *Chiliogoni* perceptionem haberi poſſe, ex eo patet; quòd de eo multa demonſtrari poſſint, ut quòd omnes ejus anguli ſimul ſumpti, æquales ſint 1996 angulis rectis: Quod non fieret, ſi tantùm confuſè à nobis perciperetur. X. *Nullæ ſpecies corporeæ ad puram Intellectionem requiruntur.*

NOTANDUM verò, nullum Errorem *Intellectui*, ſeu *Imaginationi* ineſſe; quamdiu in pura rerum Contemplatione ſiſtunt. Quia ſi idea, quam habemus, de illis rebus, quas repræſentat, illis conformis eſt, vera eſt: Et ſi ab illis diſſentit, non illarum repræſentatio eſt dicenda. Præterea, cùm Error, ſeu falſitas in eo poſita ſit, quòd alicui Subjecto tribuatur, quod illi non competit, aut de eo negetur, quod reverà illi competit; certè cùm *Intellectus*, & *Imaginatio*, nihil affirment, aut negent, nulla eis falſitas ineſſe poteſt. Non obeſt, quòd Intellectus ens falſum apprehendat, ut cum *non ens*, aut terminos repugnantes concipit, per modum unius, quemadmodum ſi aliquem, qui medicus non eſt, ut *Medicum* concipiat, quia tunc verè Hominem medicum concipit, & in tali conceptu nulla ineſſe falſitas poteſt. XI. *Veritas aut falſitas non eſt in intellectu.*

QUARE ſolum errandi periculum, ex parte *Voluntatis* noſtræ eminet; cum ſcilicet, rei non clarè perceptæ aſſentimur, aut diſſentimus. Quando autem dicitur, quòd *Error*, aut falſitas à Voluntate noſtra pendeat, non ſic intelligi debet, quaſi in Errorem ſpontè feramur: ſed quod *Voluntatem* noſtram non ſatis arctis limitibus coerceamus; ſed illam etiam ad ea extendamus quæ non perfectè intelligimus. Nam aliud eſt decipi velle, & aliud iis aſſentiri, in quibus falſitas involvitur. Quamvis enim nemo adeo ſui negligens eſt, ut in Errorem labi cupiat, pauci tamen reperiuntur, qui non velint aliquando iis Aſſenſum præbere, in quibus Error latet. Nam Aſſenſus ad *Voluntatem* pertinet, & inter illius perceptiones eſt numerandus. Videmus enim in noſtra poteſtate eſſe, etiamſi rem percipiamus, judicandi *actum* ſuſpendere; quæ cohibitio, Voluntatis determinatio eſt. Uti *deſiderium, averſio, dubitatio*, &c. Nam ad Intellectionem tantum *imaginari*, purè *intelligere*, & *ſentire* pertinent. XII. *Sed ſolum in Voluntate.*

XIII. *Intellectus aliquando causa est Erroris.* CUM igitur *Falsitas*, in præcipiti Voluntatis consensu posita sit, nullatenus Intellectui competere potest, quandoquidem Error in perceptionibus non inveniatur, imo nullo pacto intelligibilis sit. Verum cum Intellectus non nisi imperfectas & confusas rerum perceptiones ordinariè habeat, dici potest Errorum nostrorum *causa* Occasionalis. Nam quemadmodum *Visus Corporalis*, nos in Errorem sæpius inducit, dum externa objecta confusè & imperfectè repræsentat: Ita Intellectus, cùm non nisi confusam sæpius habeat rerum perceptionem, causa est, cur Voluntas in plurimos errores labatur, & iis assentiatur, quæ ab Intellectu, non nisi obscurè & citra evidentiam attinguntur.

CAP. IV.

De Quinque Universalibus, & quomodo formentur.

I. *Duplex entium Genus.* SUPPONENDUM est primo, Entium, quædam esse, quæ in Natura rerum, realitatem aliquam habent; & quorum Attributa, illis nullo Intellectu cogitante, conveniunt. Ut sunt omnes *Substantiæ*, & omnia *Attributa*, vel *Modi*, qui illas denominant, aut variant. Alia autem sunt, quæ totum suum esse, quod habent, ab Intellectu mutuantur, & à cujus operatione ita dependent, ut ea cessante, penitus evanescant. Uti sunt figmenta omnia, quæ passim *Entia rationis* in Scholis nominantur.

II. *Universalia sunt tantum modi cogitandi.* SUPPONENDUM *secundò*, per nomen *Universalis*, nihil aliud hic intelligi, quam id, *quod pluribus tribuitur, seu convenit.* Ut nomen *Substantiæ*, quod *Corpori*, & *Spiritui* tribuitur. Unde omnia Universalia in nostro Intellectu sunt, & nihil aliud propriè loquendo dici possunt, quàm Modi cogitandi. Quia cùm omnia, quæ in Natura subsistunt, singularia sint, & à se invicem distinguantur; nullam Unitatem habere possunt, nisi quam Intellectus noster illis affingit. Exempli causa; *duæ lineæ*, si sejunctim considerentur, dici non possunt, in ratione *lineæ* convenire; quia in unius Conceptu, involvitur alterius negatio: ergo, ut conveniant, necesse est, ut priùs *ideam* formemus, qua utamur ad omnes *lineas*, quæ inter se similitudinem habent, cogitandas. Hoc pacto, aliquod nomen commune omnibus rebus, quæ per ideam repræsentantur, imponimus; quod nomen, *Universale*, vulgò appellatur. Et sic celebris ille Universalium numerus, qui tot Cerebra discruciat, levi negotio salvari potest.

III. *Quomodo universalia formantur.* NAM cùm intuemur, exempli causa, *substantiam in longum, latum, & profundum extensam*, quandam ejus ideam fabricamus, quam *Corporis* ideam appellamus: quæ nobis posthàc inservit, ad omnia Corpora, menti nostræ repræsentanda. Cùm autem multa ex illis, specie distinguantur, ut, *Vivens*, & *Inanimatum*, universale nomen, ad illa comparatum, *Genus* appellatur. Cùm verò multa ex illis, numero tantùm discrepent; ut *duæ* ejusdem magnitudinis *lineæ*, vel duo Corpora *sphærica*, ideam universalem concipimus, quæ omnes *lineas*, quæ eadem longitudine

longitudine menſurantur, & omnia Corpora rotunda, eadem ſuperficie contenta, repræſentet; quam ideam, ad illa ut tantùm numericè diſtincta, relatam, *Speciem*, ſeu Secundum Univerſale nominamus.

UNDE patet, quòd unum idemque univerſale, ejuſdem Inferioris reſpectu, ſpectari poteſt, vel ut *Pars*, vel ut *Totum*. Quippe Genus Specierum & Species Individuorum intuitu, *Totum* appellatur: & hac ratione, Animal Hominem, & Beſtiam continet. Poſſunt etiam Univerſalia, ut *Partes* Inferiorum conſiderari: ſic Homo ex Genere & Differentia, ex Animali ſcilicet & Rationali, compoſitus intelligitur. IV. *Univerſale conſideratur ut totum vel ut pars.*

NON aliunde *Differentia*, originem ſuam habet; nam cùm advertamus, inter ea, quæ unius Generis, aut Speciei intelligimus, diſcrimen aliquod intercedere, nec omnino eſſe ſimilia; illud ſub ratione quadam communi apprehendimus, quam poſtea cuilibet Differentiæ attribuimus. Ut *rectitudo*, qua linea, ab alia ejuſdem figuræ diſtinguitur: *Rotunditas*, qua Sphæra, à corpore Angulari ſeparatur, *&c.* *Proprium* fit, cùm notionem unam abſtrahimus, ab iis quæ rebus peculiaria ſunt, & quibus ſolis competit. Ut *partitio*, & *mobilitas* corpori. V. *Differentiæ & Proprii origo.*

ACCIDENS denique formatur, ex eo, quòd cùm ſpectemus, multa rebus accidere, aut tolli poſſe, ſalva earum natura; ideam concipimus Entis, ab illis ſeparabilis, quod *Accidens* appellamus: & quo nomine utimur, ad omnia, quæ fortuitò rebus contingunt, concipienda. Nec aliud ad Univerſale explicandum requiri exiſtimo, niſi ab iis, qui vanis Quæſtionibus terere tempus amant, & malunt rerum notiones inutilibus diſputationibus confundere, quàm enucleare. VI. *Unde oritur Accidens univerſale.*

QUOD autem hæc diviſio Univerſalis ſit *Adæquata*, ſive quòd non ſint plura his quinque membris aſſignatis, aut pauciora; ita oſtenditur. Idea, quam in Mente formamus, & qua utimur ad multa cogitanda, vel plura *Specie* diſtincta exhibet, & ſic *Genus* efficitur: Vel *numero* duntaxat diſtincta, & ita fit *Species*: Vel diſcrimen repræſentat, quo multa ſingularia inter ſe, vel ab aliis differunt, & fit *Differentia*: Vel proprietatem, quæ illis ſolis competat, & *Proprium* efficitur: Aut denique contingentiam quandam, ab illorum Eſſentia ſeparabilem; & *Accidens*, ſeu quintum Univerſale conſtituitur. Multa contra Univerſalis rationem, aut prædictam diviſionem ſolent ab Authoribus objici, ſed quæ in nos nullam vim habent, qui ea alio modo, quàm illi explicamus, arbitramurque Univerſalia, prout hîc tractantur, nihil aliud eſſe, quàm Diverſos cogitandi modos, quibus eadem res aliter atque aliter mente concipitur, & conſideratur. VII. *Partitio univerſalis completur in quinque ſpeciebus.*

Cap. V.

Universalia sigillatim examinata, quantum ad eorum Naturam, Proprietates, & Usum.

I. *Utile novo examine Universalia repetere.*

QUAMVIS *Articulo* præcedenti, satis ostensum videatur, dari quinque Universalia, & à se invicem per suas Differentias separari; non tamen absque fructu facturum me existimo, si uniuscujusque naturam denuò explicem, & quomodò de Inferioribus prædicentur, breviter describam.

II. *Genus inter universalia primum locum obtinet.*

INTER Universalia, primum locum *Genus* obtinet, non ordine modò sed & dignitate; ab eo siquidem, velut à Capite cætera membra, pendent, & sustentantur; eo autem corruente, pereunt, & exterminantur. Est igitur *Genus, Universale, quod de pluribus Specie distinctis, in Quæstione, quid est, prædicatur.* Ut Substantia, Genus est respectu Substantiæ *extensæ*, quæ Corpus vocatur, & Substantiæ *Cogitantis*, quæ Mens, vel Spiritus vocatur. Prædicari *in quid*, est quando de rei natura, sive *quid* res illa sit, inquiritur. Ita sciscitanti, quid *Corpus*, quid *Mens* sit, rectè per suum Genus, nimirum, *Substantiam*, respondetur. Et in hoc, à *Differentia, Proprio,* & *Accidente* differt. Quia licet Differentia in *quid*, sive essentialiter, de iis quorum est Differentia, prædicetur; non tamen simpliciter in *quid*, sed cum additamento; in *quale*, quod formam, vel Qualitatem denotat: proprium verò, & Accidens simpliciter in *quale*, prædicantur.

III. *Quid est specie distingui in definitione generis.*

QUARE in data generis Definitione, Specie distingui, est *essentialiter* differre, sic ut quædam essentialis pars in uno reperiatur, & non in altero. Ita Homo & Bestia specie distingui dicuntur, quoniam in Homine mens, sive Anima Rationalis invenitur, quæ non invenitur in Bestia.

IV. *Genus est duplex, unum summum.*

GENUS duplex est, Generalissimum, sive *Summum*; & illud dicitur, quod nullum supra se Genus habet. Ut *res Corporea* inter Substantias, quæ in longum, latum, & profundum extenduntur. *Res Intellectualis*, sive Cogitans, inter illas, quæ Cognitione, & Intelligentia præditæ sunt.

V. *Aliud subalternum.*

ALIUD est *Subalternum*; quod inter Genus supremum, & Speciem infimam interjicitur: sive, quod superiorum respectu, Species est; respectu, verò Inferiorum, Genus vocatur. Ita *Bellua*, si ad *Animal* cui substat, comparetur, Speciei nomen sortitur: si verò ad *Canem, Ursum, Leonem*, &c. Generis. Ac proinde *Animal, Canis, Ursi, Leonis* Genus remotum est, *Bellua* autem, proximum.

VI. *Quid Species & quomodo dividatur.*

SECUNDUM Universale, *Species est; quæ de pluribus duntaxat numero distinctis, in quæstione etiam, quid est, prædicatur.* Per quas ultimas particulas, cum Genere convenit, quum quæstioni factæ per Quid, utique per Speciem respondeamus: Ut, quid est *Petrus*, rectè respondetur esse *Homo*.

SPECIES

SPECIES duplex communiter recensetur, *Infima*, sive specialissima, altera *Media*, sive interjecta; posterior licet comparatione Generis, cui subest, Species nominetur; Inferiorum tamen respectu, de quibus prædicatur, est Genus. Sic ne exemplorum diversitate confundamur; *Bellua*, quæ Species est Animalis, *Genus* dicitur, cùm ad *Canem*, & *Ursum* refertur. VII. *Quid sit Species.*

SPECIES specialissima, de qua potissimum hic sermo est, est quæ de Individuis immediatè prædicatur. Ut *Homo* de *Carolo*, & *Jacobo*. *Circulus* de omnibus singularibus Circulis: Quæ ideò Specialissima, seu Infima nuncupatur, quòd nullam infra se Speciem habeat; sed sola Individua. Unde passim Species specialissima definitur: Quæ de pluribus numero dumtaxat differentibus, in quæstione, qua quæritur, quid sit res, enuntiatur, sive prædicatur. *Quid sit Species specialissima:*

TERTIUM Universale, *Differentia est*; quæ multis modis considerari potest. *Primò*, quatenus est Speciei *constitutiva*; & tunc definiri potest, *Id, quo Species Genus excedit*: Ut Homo, *rationali* Animal superat. *Secundò*, prout est quid prædicabile, & ita passim definitur: *Universale, quod de multis Specie differentibus, in Quale quid, prædicatur.* Et hæc definitio, Intermediæ duntaxat Differentiæ competit. *Tertiò*, quatenus Genus in varias Species dividit, quemadmodum *rationale*, & *irrationale* Animal dividunt, & duas Species, *Hominem* scilicet, & *Bestiam* constituunt. Sic Laterum æqualitas, Triangulum æquilaterum constituit, & Trianguli ideam antea communem, ad certam speciem determinat. *Quartò*, prout est pars essentialis Totius Compositi; & tunc illius Essentiam ingreditur, & ad illius Definitionem pertinet. Qua in re, à *Proprio*, & *Accidente* distinguitur, cùm eorum pars actualis sit, quibus attribuitur. VIII. *Quot modis accipiatur differentia.*

NAM in omni *Specie*, necessum est, aliquid ultra Genus reperiri, alioquin nulla esset inter Species Distinctio, cùm omnes in Genere conveniant; Ac proinde, si aliqua interest ipsis Distinctio, ab ipsa Differentia sumenda est. *Corpus* enim, & *Mens*, exempli causa, sunt duæ Substantiæ Species, & ita, necesse est, in *Corporis* idea, aliquid amplius inveniri, quàm in idea Substantiæ, & idem de *Mentis* idea est dicendum. Cùm verò id, quod primum nobis in Corpore occurrit, sit *Extensio*, & id quod in Mente nobis primum occurrit, sit *Cogitatio*; Dicendum est, *Extensionem*, esse Corporis *differentiam*, & Mentis *differentiam*, esse *Cogitationem*; sive, quod in idem incidit, Corpus esse substantiam Extensam, & Mentem substantiam Cogitantem. Itaque *Differentia*, in quantum tertium prædicabile, hoc pacto poterit definiri: *quod in Quale quid de specie, ac de iis, quæ sub illa continentur, prædicatur.* IX. *Species aliquid supra genus includit.*

PROPRIUM quadrupliciter etiam sumitur. Primò, *Quod soli, non tamen omni Speciei*, hoc est, singulis individuis competit: Ut *per Artem Mederi*, soli quidem homini, sed non omnibus ejus Individuis competit. X. *Proprium quadripartito dividitur.*

SECUNDO, quod *toti quidem Speciei, sed non soli* convenit: Ut Homini competit duobus pedibus incedere; nam licet quibusdam etiam Animantibus id conveniat, non tamen omnibus. Ut *Divisibilitas*, XI. *Secundo modo.*

bilitas, proprium est Extensioni, quoniam omne extensum potest dividi, quamvis *Duratio & Numerus*, sint quoque divisibiles.

XII. *Proprium tertio modo.* TERTIO, *Quod soli, & toti Speciei, sed non semper convenit, sed stato quodam, & præfixo tempore* : Ut *Canescere*, Homini peculiare est, non autem in Pueritia, & Juventute, sed in Senectute: Quod si aliter contingat, tanquam inusitatum & inter prodigiosa numeratur.

XIII. *Proprium quarto modo.* QUARTO, *Quod soli, toti, & semper convenit* : Ut proprium est omni *Circulo*, soli Circulo, & semper, quòd omnes lineæ à Centro ductæ ad circumferentiam, sint æquales. Et hoc ultimum Proprii genus, quartum Universale constituit; quum cætera magis ad Accidens referenda sint, quod, non *necessariò*, nec *semper*, nec *toti*; sed contingenter, aliquando, & ex parte tantùm Speciei convenit. Et isto ultimo modo definiri potest Proprium: *Quod de Multis per se, & necessariò* (non tamen essentialiter) *prædicatur*. Addidi *necessariò*, quia ita Proprietas rei convenit, ut ab ea, ne quidem cogitatione sejungi possit; cùm ejus Essentiam necessariò sequatur, & cum ea convertatur. Sic proprietas essentialis est *Trianguli*, quod duo ejus latera simul sumpta, tertio majora sint: Quod ejus tres Anguli, æquales sint duobus rectis; quoniam illa Triangulo conveniunt, ipsumque necessario comitantur ex eo quod sit Figura tribus lineis rectis circumscripta.

XIV. *Quid Accidens, & quot modis sumatur.* *ACCIDENS* denique, vocatur omne id, quod Substantia non est, neque ipsi necessariò competit, sed illam tantummodò contingenter sequitur: sive, *quod citra Subjecti interitum, ei adesse, & abesse potest*. Et hujusmodi *Accidens* duplex est, unum *Separabile*; quod facilè à Subjecto, cui inesse concipitur, abstrahi potest, ut *dormire* ab Homine. Aliud *Inseparabile*, quod à re, cui inest, Naturæ viribus tolli nequit: Ut à Cygno *candor*, ab homine Æthiope *ater color*. Quanquam per cogitationem abstrahi possint, nam *Cygnum* absque candore, & *Hominem* alio, quàm nigro colore affectum cogitare possum. In quo, ut dictum est, à *Proprio* distinguitur, quod ne quidem Mente, à *Subjecto* suo remotum, percipi potest.

XV. *Accidentis Definitio vera est in sensu diviso, non autem composito.* DUM dicitur Accidens adesse, & abesse sine Subjecti interitu, non id in sensu *composito* intelligi debet; quasi idem Accidens possit eodem tempore uni Subjecto adesse & abesse: sed in sensu *diviso*, sicut Accidens, quod nunc adest, abesse queat, & vice versa. Implicat enim duo prædicata Opposita, de eodem simul enuntiari, nihil autem obest, quominus de eodem enuntientur diverso tempore.

XVI. *Generum & specierum series.* UT verò Generis Summi, Generum Subalternorum, & Specierum Ordo meliùs innotescat, non abs re fiet, si rerum Universalium *series* hic subjiciatur, qua à Summo Genere, nempe Substantia, ad *Individua* descendere, & vice versa, ab Individuis ad *Genus supremum* ascendere liceat. Hac enim Dispositione Mens plurimùm illustratur, & confusionem præcavet quæ in definiendo, dividendo, & enumerando res, oriri posset.

Substantia

	Subſtantia	
Corporea		Intellectualis
	Corpus	
Vivum		Vitæ expers
	Vivens	
Senſus capax		Senſu carens
	Animal	
Mente præditum		Mente deſtitutum
	Homo	
Hic, alius		Plato

XVI. *Quæ duplici ratione conſtituitur, Analyſi & Syntheſi.*

ILLA, quæ ſeſe à *Subſtantia*, ad Hominem ſequuntur, Genera Interjecta dicuntur. Et quæ hinc inde, ad lævam, & dextram reponuntur, Differentiæ, quæ in Indirecta Linea collocari dicuntur. Ab iis quæ directè diſponuntur, duplici ratione Series inſtitui poteſt, per *Analyſim*, ſive Diviſionem deſcendendo; Initium ſumendo à Summo genere, nempe *Subſtantia*, illum, ſicut & cætera alia ſubjecta Genera, in Species diſtribuendo, per Differentiam; donec ad *Individua* perveniatur. Ut ſi quis *Subſtantiam* in Corpoream, & Intellectualem partiatur; deinde *Corpus* in Vivum, & vitæ expers: Tum *Corpus Vivens*, in Senſus capax, & Senſu carens: præterea *Vivens ſenſus capax*, ſeu Animal, in mente præditum, & mente deſtitutum: Tandem Animal mente præditum, videlicet *Hominem*, in *Platonem*, *Socratem*, *Ariſtotelem*, &c.

XVII. *Alio modo per ſyntheſim.*

ALTERA via eſt per Syntheſim aſcendendo, incipiendo ab *Individuis*, tum aſcendendo ad Genera Subalterna, & demum ad Genus Summum, ſcilicet *Subſtantiam*, Veluti ſi quis conſideret omnes particulares Homines, deprehendatque illos in Hominis natura convenire, *Hominem* ſupra Individua collocabit. Deinde ſi Hominem cum Animantibus conferat, videbit in illis communem eſſe Animalis rationem; ac proinde conſtituet *Animal* Genus ſuperius Homine: Tum ſi Animalia cum Plantis comparet, deprehendet in illis communem eſſe Viventis rationem; quare conſtituet *Vivens* ſuperius Animali: poſtea ſi Viventia cum rebus Vitæ expertibus comparet, communem in illis Corporis rationem animadvertet; ideóque *Corpus* ſupra Vivens collocabit. Tandem ſi res Corporeas cum Angelis, & Mente Humana conferat, agnoſcet in illis communem Subſtantiæ rationem; ac proinde *Subſtantiæ* gradum conſtituet, tanquam Genus Corporis ſuperius: Undè Subſtantia ſupremum Genus conſtituetur.

XIX. *Quid Individuum & quotuplex.*

SINGULARE, ſeu *Individuum*, Univerſali opponitur, quia multis Inferioribus commune eſſe nequit. Ut *hic Homo*, *hic gladius*: Duplex eſt, aliud *Vagum*, ſeu indeterminatum, quod indeterminatè, ſeu vagè ſignificat hoc, vel illud individuum: Ut *quidam Homo, aliqua mulier*. Aliud ſignatum, ſive determinatum, ut *Julius Cæſar*, quod determinatum, ex Significatione vocatur: Aliud eſt ex demonſtratione, quod per particulam demonſtrativam exprimitur: ut *hoc Collegium*, *hæc Area*. Aliud circumlocutum, ut *Sophroniſci filius*, hac enim circumlocutione

cumlocutione

circumlocutione ſignificatur *Socrates*; ſicuti *filius Mariæ*, exprimitur Chriſtus. Hinc ab *Ariſtotele* Individua, ſingularia, & numero differentia dicuntur, quoniam inſtar Superiorum dividi nequeunt, & quæ ſint, numerantium more, quaſi digito oſtendimus, dum dicimus, *hoc*, *iſtud*, *aliud*, &c.

XX. *Primus uſus univerſalium.* UNDE patet, quales ſit *Univerſalium Uſus*, & quid ad Rerum cognitionem conferant. Nam cùm Res ſub ratione univerſali conſiderata, ſit Res prout multis inferioribus communis eſſe apprehenditur, ſive cùm de pluribus dici poſſit; maximè Univerſalium conſideratio juvat, ad claram & diſtinctam perceptionem, ad quam omnia quæ in hac *Logica* tractantur, obtinendam conducunt. Quippe Univerſalium, ſeu Prædicabilium ope, Attributa, quæ Rei eſſentiam conſtituunt, ab iis, quæ illam conſequuntur, ſecernuntur; & quæ cujuſque Rei propria ſunt, & Accidentia, deprehenduntur. Exempli cauſa, ad Naturam *Socratis* conſtituendam ſpectat, quòd *Homo* ſit, quòd *Animal* quòd *Rationalis*: Quæ tria ſecundùm Univerſalitatem diſtinguuntur, cùm Homo ſit *ſpecies*, Animal *genus*, Rationalis *differentia*. Quæ licet in Socrate plane idem ſint, tamen quoad noſtrum cogitandi modum diſtincta ſunt. At *Ridendi facultas*, ſeu Riſus ipſe, ut Socratis eſſentiam conſequentia apprehenduntur, qui jam quatenus Homo, per id quod *Animal* eſt, & *Rationalis* conſtitutus fuit. Et, Ridendi potentia, Hominis *proprietas* eſt; ipſe verò Ridendi actus, *Accidens*.

XXI. *Secundus uſus univerſalium.* JUVAT etiam Univerſalium conſideratio, ad clariorem rerum, tum Singularium, tum Communium perceptionem. *Singularium*, dum inquirimus ſub qua Specie collocentur, quæ Genera habeant, ad ſupremum uſque aſcendendo. *Communium*, dum examinamus quas *Differentias*, quaſve Species involvant, ad *Individua* uſque deſcendendo. Sic aſcendendo cognoſco Socratem eſſe *Hominem*, Hominem eſſe *Animal*, Animal eſſe *Subſtantiam*. Deſcendendo autem cognoſco Subſtantiam, vel Intellectualem, vel Corpoream eſſe; Intellectualem, vel Infinitam, ut *Deus Opt. Max.* vel Finitam, & hanc vel à Corpore avulſam, quemadmodum eſt *Angelus*, vel Corpori conjunctam, uti eſt Mens Humana, ſub qua ſpecie, Socratis mens, utpote Singularis conſtituitur.

XXII. *Duobus modis mens ideam generalem effingit, uno aggregando.* SECUNDUM, quod ex Univerſalium conſideratione ſequitur, eſt quòd Ideæ Generales, duobus modis efformari poſſint; uno per Aggerationem; altero per Abſtractionem. Mens *aggregando* univerſalem ideam procreat, quando ſingulares ſimilis naturæ ideas, in unam quodammodò compagem redigit, quæ omnes proinde complexa, univerſarum idea evadit: Et talis *Idea*, ſub uno communi vocabulo *Genus* appellatur. Sic congeries omnium Brutorum, v. g. *Leonum*, *Equorum*, *Urſorum*, & cæterorum omnium, quæ propter Bruti nomen, ſingulis eſt accommodatum, Animantium Genus nuncupatur.

XXIII. *Altero modo Abſtrahendo.* NASCITUR univerſalis Idea, per *Abſtractionem*, cùm Attributa, quæ rei eſſentiam conſtituunt, in varios gradus, & velut in partes diſtribuimus. Nam licet Rerum Singularium ideæ, in aliquo conveniant, in pluribus tamen diſcriminantur. Undè quando Mens, id, in

in quo plures ideæ similes reperiuntur, abstrahit, & seorsim quodammodo considerat, iis scilicet neglectis, in quibus differunt; illuc sic abstractè consideratum, Idea Universalis, seu *Genus* appellatur. Res exemplo fiet dilucidior. Tollantur per mentis operationem, ea omnia, quæ *Joannem*, *Petrum*, *Jacobum* determinant, ut quod is medicus sit, ille senex, iste juvenis, *&c.* tantúmque in ipsis attendatur, quod quilibet sit *Sensu & Ratione prædictus*; Idea, quam de Homine habemus, Hominis Idea est generalis, seu Universalis, in quantum per eam non hic, ille, aut alter Homo determinatè repræsentatur, sed *Homo in communi.*

Cap. VI.

De Substantia, & ejus Affectionibus, seu Modis.

OMNIA, quæ ab Intellectu Humano considerantur, ad tria reduci possunt; Substantiam; earum Affectiones, sive Modos; & Æternæ Veritatis Propositiones. Quippe nihil nobis cum *Accidentibus realibus* negotii est, & illa ut spuria Mundo Philosophico extrudimus. Ut in *Physica* latiùs ostendetur. I. *Tria tantùm in mentem nostram incurrunt.*

SUBSTANTIA, est res, cui nulla alia Substantia opus est, ad existendum. Ut *Deus*, *Lapis*, *Cœlum*, &c. A qua Definitione, omnes Modi excluduntur: quia licet, aliquo modo dici possint existere, quatenus scilicet, reperiuntur in rebus, quarum sunt Modi; ita tamen ab illis dependent, ut separatim ab illis existere non possint, ut *figura*, *motus*, & similia, ac proinde res dici non possunt. II. *Quid Substantia.*

QUAMVIS ad rationem Substantiæ dicere sufficiat, quòd sit res Existens, & independens ab alia ad existendum; non tamen eam distinctè intelligere possumus, nisi per quædam *Attributa*, quæ illi conveniunt; imo quo plura in una Substantia reperiuntur, clariùs illa dicitur cognosci. Sunt enim *Attributa*, vel *Proprietates*, veluti quædam formæ, quæ illas actuant, & à cæteris aliis secernunt: faciliùs enim Animam rationalem cognoscimus, illam ut Substantiam *Cogitantem* concipiendo, quàm ut *existentem*. Cùm ex eo quòd cogitet, necessariò concludendum sit, existere. Cùm impossibile sit eam cogitare, & non existere. Simili modo, clariorem *Corporis* notitiam habemus; si illud consideretur ut *Extensum*, quàm ut existens, quia hoc solum, nos non movet. Ut consideranti fit manifestum. III. *Substantia per sua Attributa cognoscitur.*

SUBSTANTIA duplex est. Creata, & Increata. Increata, est quæ ab omni alia re independens est. Ut *Deus Opt. Max.* Creata, est quæ licet alia Substantia non indigeat ad existendum, illi autem Concursu Divino opus est, ad existendum; nec nisi illius ope, existere posse intelligimus: Ac proinde non simpliciter, sed tantùm secundùm quid *ens* est. IV. *Substantia alia increata, & alia creata.*

RERUM Creatarum, alia Intellectualis, alia Materialis. *Intellectualis*, est Substantia Cogitans, sive res, cui immediatè inest Cogitatio, ut *Mens*. *Materialis*, seu Corpus, est Substantia in longum, latum, V. *Creata substantia in intellectualem & Corpoream dividitur.*

latum, & profundum extensa: Vel, est Subjectum immediatum localis Extensionis, & omnium Modorum, qui Extensionem præsupponunt: ut sunt *magnitudo, motus, figura, situs,* & alia omnia, quæ sine locali Extensione, tanquam fundamento, percipi non possunt. Ad Mentem autem pertinent, omnes Actus, sive Modi Cogitativi; ut *purè intelligere, imaginari, sentire,* & quæ sub universali ratione Cogitationis consentiunt.

VI. *Duo tantum sunt rerum genera.*

EX quibus, duo tantùm rerum genera admittenda sunt, Materialium, & Intellectualium, sive Cogitativarum. Cætera enim ad illa, ut *Modi*, seu Affectiones referuntur; quæ autem sint illæ, & qualiter ad Subjecta sua se habeant, superest explicandum.

VII. *Quid attributum & modus.*

MULTA in quacunque re Attributa concipi possunt; Quædam rerum Naturas, Essentiasque constituunt, & eas à quibuscunque aliis separant. Ut *Extensio*, Substantiam Corpoream constituit, & eam à Substantia Incorporea, quæ tantùm *Cogitans* est, distinguit. Alia, naturam constitutam præsupponunt, eamque aliqua tantùm ratione afficiunt, aut variant; ut *Volitio* Mentem, *Figura* Corpus. Et hæc, Substantiarum *Modi* esse dicuntur. Quia licet Substantiam afficere, aut variare intelligantur: potest tamen Substantia sine illis concipi, etiamsi vice versa, illi à *Subjecto* aliquo separati, intelligi non possint. Et in hoc natura Modi propriè consistit; quòd nullo pacto possit concipi, quin conceptum rei, cujus est Modus, in suo Conceptu complectatur. Ut clarè cognosco Corpus, esse Substantiam extensam, sine *Motu*, & *Figura*; sed nullo pacto concipere possum, *Motum*, & *Figuram*, nisi in re extensa. Similiter clarè percipitur, Mentem esse rem Cogitantem, absque Imaginatione, vel Sensu; quum si hæc, ab illa abessent, non minus Cogitans diceretur. Sed *Sensus*, & *Imaginatio*, nullatenus percipi possunt, nisi in Substantia Cogitante.

VIII. *Ut Modi ab Aristotelicorum Accidentibus distinguuntur.*

HINC à moderno quodam Philosopho, modus *Entis appendicula* nuncupatur, quia quà talis, sine eo cui appendit, existere non potest. Et hoc notandum est, contra eos, qui putant rerum modos, ab *Accidentibus realibus* non distingui; cùm illa secundùm ipsos, à Subjectis suis separata concipiantur; imo per Potentiam Divinam possint existere. Cùm è contra, Modi neque abesse à suis Subjectis, neque sine illis percipi queant. Alioqui substantiæ dicerentur, quarum natura est, ut sint *res subsistentes*.

IX. *Quid sit Substantia.*

SUBSTANTIA igitur, est res per se subsistens, & omnium Attributorum, quæ in ea esse concipiuntur, *Subjectum*,

X. *Quid Modus.*

MODUS, est illud Attributum, seu Qualitas, quæ in ipsa Substantia esse concipitur, illam determinans, ut certo quodam modo sit, & talis nominetur. Et talis modus, ens incompletum à nobis nuncupatur, in quantum ad ejus Naturam pertinet, quod per se, & absque substantia aliqua, cui inest, esse nequeat, & *cujus esse*, quemadmodùm in Scholis loquuntur, *est inesse*: adeò ut conceptui humano repugnet, hoc est, impossibile sit, modum esse, & non in substantia existere. Unde modus nequaquam è Substantia, quæ illum tamquam Subjectum fulcit & sustinet, in alteram transire potest: quoniam si id contingeret, sequeretur, quod quando in priori erat Substantia, non omnino ab ea dependeret, quod certè Contradictionem involvit.

RES

RES *modificata*, est ipsa Substantia, per Modum aliquem determinata. XI. *Quid res modificata.*

UT quando *Corpus* considero, Idea, quam de illo habeo, mihi rem, seu *Substantiam* repræsentat; quia illam apprehendo, ut rem per se subsistentem, quæ ad sui existentiam, nulla re externa indiget. Verùm, cùm Corpus illud *sphæricum*, aut *quadratum* esse considero, Idea, quam ejus *Rotunditatis* aut *Quadraturæ* habeo, nihil mihi aliud, quàm certum existendi *Modum* repræsentat, quem naturaliter existere non posse concipio, absque Corpore, cujus est Rotunditas, aut Quadratura. Demum, quando *Modum* cum ipsa *re* conjungo, talis idea, *rem modificatam* mihi exhibet. XII. *Hæc tria exemplo enucleantur.*

EX dictis colligitur primò, Modos non rerum simplicitati officere. *Extensio* enim, exempli causa, cum variis modis Extensionis, ut *Figuræ*, *Motus*, &c. non est Ens Compositum, sed Simplex. *Compositum* enim dicitur illud, quod duo, aut plura Attributa complectitur, quorum unum, sine altero distinctè potest percipi, & cùm *Modi*, ut dictum est, absque Substantia, cui insunt, considerari non possint, non dicuntur illam componere. *Ens simplex*, est illud, in quo unum duntaxat Attributum reperitur. Et sic patet, illud subjectum, in quo sola *Extensio*, cum variis Modis intelligitur, esse Ens simplex; & illud, in quo solam Cogitandi facultatem, cum variis Modis *volendi*, *intelligendi*, *imaginandi*, apprehendimus, esse quoque Ens simplex. Illud verò, quod Extensionem, & Cogitationem simul comprehendit, dici *Compositum*, videlicet *Homo*, qui Anima, & Corpore constat. XIII. *Modi cum re quam afficiunt non faciunt compositum.*

COLLIGITUR *secundò*, *Substantiam* posse interdum ut Modum, alteri accidere. *Vestitum* enim, exempli causa, si ad Hominem comparetur, dici tantùm debet Modus, quamvis Vestimenta sint Substantiæ; quia Homo tunc temporis, ut Subjectum quoddam consideratur, cui Vestimenta adduntur, ut *Modus*, & sic vestitum esse, Homini accidit. XIV. *Substantia habere potest rationem modi.*

COLLIGITUR, tertiò, quandam etiam concipi debere differentiam inter *Attributum*, *Modum*, & *Qualitatem*: quod *Attributum*, sit illud quod generaliter substantiæ inesse apprehenditur. Sic qui de Solis, exempli causa, Duratione cogitat, Attributum contemplatur, sub quo Sol intelligitur, quatenus esse perseverat. Et sic omnia Attributa distinctè intelliguntur, si nullus eis *Substantiæ* conceptus affingitur, hoc est, si non instar substantiarum apprehendantur. *Modus* appellatur, quatenus rem afficit vel variat. Sic cera variatur per figuras; modò enim quadratam, modò rotundam induere potest. *Qualitas* vocatur, quatenus ab eo res talis denominatur, ut cera *mollis*, *frigida*, *alba*, &c. Mollities enim, qualitas Ceræ perhibetur. XV. *Distinctio inter Attributum, Modum, & Qualitatem.*

CÆTERA, quæ sub Cognitionem nostram cadunt, sunt Propositiones æternæ Veritatis; quæ non tanquam res existentes, aut rerum modi intelliguntur, sed ut quædam sempiternæ Veritates, in Intellectu nostro residentes. Ut, *quod est, dum est, non potest non esse*; *ego sum, dum cogito: quæ semel facta sunt, infecta esse non possunt.* Quæ ideò *communes* notiones dicuntur, quia tam simplices sunt, & perspicuæ, ut fieri non possit, quin ab Omnibus percipiantur. Non obest, XVI. *Quid sunt propositiones æternæ Veritatis.*

quòd Aliquibus absurdum videatur, aliquid esse præter Deum, *æternum*, & *immutabile*; quia non res illas existentes dicimus, sed Notiones tantùm, & Axiomata, quæ in Mente nostra sedem habent.

XVII. *Illæ ab omnibus percipiuntur nisi obstent præjudicia.* NON obest, quòd ex communibus notionibus quædam non æquè apud Omnes isto Nomine dignæ sint. Causa enim in promptu est, quia non ab Omnibus pari modo percipiuntur, nec earum *Evidentia*, similiter innotescit. Non quod arbitrer mentes esse diversas, & unius Hominis cognoscendi Facultatem, latiùs patere quàm alterius: Sed quia forsitan communes illæ Notiones *præjudicatis* quorundam Hominum *Opinionibus* adversantur, qui eas idcirco non facile capere possunt: Etiamsi Nonnulli alii, qui præjudiciis istis liberi sunt, eas evidentissimè apprehendant.

CAP. VII.

De Communibus Substantiæ Attributis.

I. *Attributa quibus substantia cognoscitur.* QUUM Res per sua *Attributa* intelligatur, eóque nobis distinctiùs appareat, quò plura in illa deprehendimus, necessarium duxi Substantiæ Attributa sigillatim recensere, ut nihil, quod ad ejus rationem attinet, nos lateat.

II. *Essentia.* PRIMUM, quod Substantiæ attribuitur, est *Essentia*, per quam aliquid est, & quod quid est: ita res *Spiritualis*, exempli causa, *Angelus*, non tantùm ab Essentia habet, quòd res sit, sed etiam quòd sit Intelligens, & non materialis Substantia. Et *Ens Corporale*, non solùm ab Essentia sua habet, quòd aliquid sit, sed quòd materiale sit, & omnis Intellectionis expers. Unde in Scholis, *forma Metaphysica* passim nominatur, eò quòd sit præcipuum, quo res à cæteris aliis distinguatur. Cùm dico, *præcipuum*, non sic intelligi debet, quasi aliud quoddam sit in Substantia, præter Essentiam, sed solùm Perceptionis nostræ respectu, cui familiare est, per partes procedere, etiamsi res ipsa simplex sit, & nullo modo composita.

III. *Existentia.* POSTQUAM *Quid sit* res, de qua dubitatur, nobis innotuit, mox *an sit* quæritur, sive an in Natura rerum, Ens illud reperiatur, cui priùs assignata Essentia competat; & ad hanc Quæstionem maximè *Existentia* spectat, per quam, Ens subsistere dicitur, seu per quam, Essentia in rerum natura constituitur. Unde Actus *entitativus* vocatur, quasi ex Actione rerum, Existentia tantummodò intelligatur. Enti in *actu*, opponitur Ens *in potentia*; quod possibilitatem tantùm dicit ad existendum. Ut *lilium* in Æstate, Ens existens dicitur: in Hieme verò, non nisi potestate, in quantum, ei non repugnat, suo tempore produci. Ex quibus patet Essentiam, & Existentiam ab invicem secerni non posse, ita ut in Mundo Essentia sine Existentia esse queat; quum propriè loquendo, nihil aliud sint, quàm duo diversi Modi cogitandi: alio enim modo rei *Essentiam* concipimus, abstrahendo quòd existat, vel non existat, & alio modo, concipiendo ut *Existentem*. Unde quotiescunque *posse esse*, & ipsum de *facto esse*, in

una

una re, diversis Conceptibus apprehendimus, illam quidem rem, veluti in duplici statu positam percipimus, non tamen ob id eam in plures partimur. Hinc *Sol* in Cœlo nostro nunc vigens, idem ille est, qui ab æterno existere potuit. Hinc potentia qua Res, quæ nondum sunt, possibiles nuncupantur, dicitur *Objectiva*, quoniam ejusmodi res, sunt alicujus Causæ Objecta, per quam suo tempore & loco produci possunt.

IV. *Duratio.* RERUM Essentiæ, & Existentiæ succedit *Duratio*, quæ aliud non est, quàm Attributum, sub quo rerum Creatarum Existentiæ, in quantum in sua actualitate perseverant, intelliguntur. Adeò ut, Duratio rebus existentibus conveniat, quamdiu illas porrò esse cognoscimus. Durationis respectu, aliæ dicuntur Corruptibiles, aliæ Incorruptibiles. *Corruptibile Ens* vocatur, quod perire, deleri, & desinere potest, sive existentiam, qua actu est, amittere: Ut cujuscunque Speciei Individua, quæ corrumpi possunt, & in aliam Speciem mutari. *Ens Incorruptibile*, est cujus existentia aboleri nequit, estque aut *simpliciter* tale, ut Deus Opt. Max. qui omnis mutationis, & Corruptionis expers est: Aut *secundùm quid* tantùm, quod Dei beneficio conservatur, & nullam diminutionem, aut incrementum patitur. Sic *Materia*, quæ una semper, & eadem in Mundo perseverat, Incorruptibilis dicitur; licet Materiæ secundæ, sive Singulares, quoad *formas* suas, Generationi, & Corruptioni sint obnoxiæ.

V. *Unitas.* ALIUD Substantiæ Attributum, est *Unitas*, per quam, res quæcunque in se Indivisa dicitur. Qua ratione, illa *Una* dicuntur, quæ sunt ejusdem generis Subalterni, seu ejusdem Speciei, quia nimirum sub una, & eadem ratione, à Nobis considerantur, & uno tantùm Conceptu utimur, ad ea, quæ inter se cognata sunt, omnia Nobis repræsentanda. Et hujusmodi Unitas, *Universalis* vocatur. Unitas verò *Singularis*, ad res illas pertinet, quæ citra Mentis nostræ opus, indivisæ sunt, sive quibus repugnat, in plura entia, omnimodam Essentiam habentia dividi; quo pacto, verificatur illud inter Philosophos commune; *quicquid est*, *singulare est*; quia id, quod Unum non est, non esse quodammodò existimatur. Alia quoque Una dicuntur dupliciter, per se, & per accidens. Illa vocantur *per se Una*, quæ indivisam habent naturam, sive Simplicia sint, sive Composita. Nam partium multitudo, Unitati non officit, modò inter partes, quæ aliquod tertium constituunt, arcta satis sit connectio. *Homo* enim, Unum per se, à Philosophis solet appellari, etiamsi è partibus diversæ naturæ, & à se mutuò separabilibus constet. *Unum* verò *per accidens* vocatur, quod ex disjunctis partibus ita componitur, ut nisi exigua inter illas unio intercedat. Sic *exercitus*, Corpus Unum vocatur, quia ex Hominibus constat, inter quos, non nisi imperfectè dicta Unio mediat.

VI. *Relatio.* RELATIO quoque inter Substantiæ Attributa numeratur, quæ, uti & cætera Attributa, non nisi est modus Intellectus nostri, rem unam cum alia comparantis, ob Proprietates, vel actus, in illis repertos: sic *Pater* ad *filium*, quia illum genuit, & *filius* ad *Patrem*, quia ab eo genitus est, refertur. Quòd si Pater, & filius Materialiter, tanquam duo Homines, extra Relationem considerentur, illum *Sub-*

jectum, hunc verò *Relatum* appellabimus: si verò cum respectu ad se invicem, *Relatum*, & *correlatum*; quia uti Pater ad filium *paternitate*, ita filius ad Patrem *filiatione* refertur. Unde fit, ut *Relativa simul natura* dicantur; quoniam uno posito, & alterum ponitur; ut dato *Marito*, dari debet & *Uxor*; & *Hero* posito, debet & *Famulus* apponi.

VII. *Oppositio.* SICUT Substantia, ad alteram refertur; ita & dicitur alteri *opponi*: quando scilicet duo ita concipimus, ut sese compati nequeant. Sic *albi*, & *nigri* Colores, dicuntur inter se opponi; & hæc *Contraria* vocantur, quoniam essentia unius ab essentia alterius discrepat, non quidem omnimodè, sed quatenus aliquid est in unius natura, quod non est in natura alterius. *Disparata* verò vocantur, quando unum multis eadem ratione opponitur; ut *Albus Color*, *viridi*, *flavo*, *cæruleo*, opponitur. Quia albus Color, non solùm viridi, sed & flavo, cæruleo, cæterisque mediis Coloribus opponitur. Quando autem unum oppositorum, alterum ubique negat; ut *Deus*, *non Deus*, usitato nomine *Contradictoria* nuncupantur. Et hæc omnium Oppositionum est maxima, quia ubique negat, & semper. Si verò illud in Subjecto certo neget, ut *visus* in *Animali*, *Privantia* nominantur. Quia per Privationem, intelligitur Entitatis alicujus Absentia, in *Subjecto* eam recipiendi idoneo, uti *cæcitas in Oculo*, qui visus capax est.

VIII. *Ordo.* ORDO, aliud est Substantiæ Attributum, qui inter prius, & posterius spectatur. Varius est pro diversitate Loci, Temporis, Dignitatis, Cognitionis, Perfectionis, quas in rebus esse concipimus. *Ordo cognoscendi*, ex parte ipsarum rerum desumitur. Atque ita *Causæ* Effectus præcedunt; *simplices termini*, complexis notiores sunt. *Ordo dignitatis*, petitur ab ipsa rei essentia; ut *Mens* præstantior est *Corpore*: Vel ab Accidentibus, ut *Rex subditis*, *Herus famulis* eminet. *Natura* verò aliquid dicitur, esse prius, cujus Essentia, præcedit, sive ex cujus existentia, non alterius existentia, quod posterius dicitur, infertur; Sed è diverso: ut *Animal* dicitur esse prius natura Homine, quia Animali existente, non Hominis existentia deducitur; quamvis è contra, ex Hominis existentia, bene Animalis existentia desumitur: hoc modo; *Homo existit, ergo & Animal existit.*

IX. *Veritas.* IN Substantia quoque *Veritas* spectatur, quæ passim *Metaphysica*, & Transcendentalis vocatur: quæ aliud non est, quàm Nominis convenientia cum re, per Nomen significata. Rei enim cujusque Natura & Essentia, *Verum* hoc sensu nuncupatur. Adeò ut, Rei alicujus *Naturam inquirere*, idem sit, an qualisque ea sit, aut existat, investigare. Et *Veritatem invenire*, nil aliud sit, quàm utrum, qualisque res sit, deprehendere. Undè cùm in Creaturarum potestate non sit, Rerum naturas ac essentias immutare, non magis quàm Æternas Veritates, sequitur, ut nihil vero Transcendentali opponatur. Nam licet *justitia* exempli causa, *Injustitiæ* opponatur, Veritas Falsitati contraria sit, & *Verum* Aurum, *Falso* Auro: sed eorum quæ veris Virtutibus opponuntur, nulla est Natura, neque positivam eorum Ideam habemus: Quia nulla est ejus essentia, quod Vero Auro opponitur; neque illius, quod Veræ Fidei, aut Veræ Fortitudini contrarium est.

AD verum Metaphysicum, non ea dumtaxat, quæ extra intellectum, existentiam habent, aut habere possunt, qualia sunt *Entia Physica*, reducuntur: Sed quicquid positivum est, atque ità essentiam ac naturam obtinet, quamvis nullibi extra intellectum existat. Non enim ea solùm, quæ Sensibus nostris objiciuntur, ut *Cœlum*, *Terra*, *Mare*, *Sonus*, *Color*, &c. Propria ac Vera essentia gaudent: Sed *Fortitudo*, *Justitia*, *Linea recta*, *Triangulum*, *Causa*, *Effectus*, & ut paucis dicam, quicquid ut positivum, & ut *Ens* apprehenditur. Nam Vera Justitia, Verum Triangulum, &c. dicitur, quoniam Vera est eorum Natura, multaque de illis demonstramus; ut de Justitia, quòd *reddat unicuique quod suum est*; De Triangulo, quòd *ejus tres Anguli, sint pares duobus rectis*. X. *Quæ Metaphysicè vera dicuntur.*

VERITATEM sequitur *Bonitas*, quæ inter generales etiam Substantiæ Affectiones numeratur. Nam si Ens eam essentiam habet, quam habere debet, hoc est, si Verum est, *Bonum* utique esse necessum est. Hinc passim Veri, & Boni denominationes, confundimus, cùm exempli causa, Verum Syllogismum, *Bonum* appellamus, quia Ens illud quod Intellectui congruit, à Voluntate dissentire non potest, modò recta sit voluntas, & in illud, clara perceptione præmissa, feratur. Sic Deus ubi Mundum, cæteraque in eo concepta creavit, *valde Bona* esse dixit, quoniam Ideis, quas de illis habuerat, respondebant, ac proinde talia erant, qualia esse voluerat. Unde *Aristoteles* Bonum id esse definit, *quod omnia appetunt*; eò quòd nihil appetatur, nisi quod Voluntati convenit. Sicuti sunt plurimi Veritatis, sic & Bonitatis gradus, dum alia aliis præstantiora existimantur; quod maximè fit, dum Rei alicujus Bonitatem ex ejus actionibus, & agendi viribus metimur. Hac ratione *Mentem*, Corpori prævalere judicamus; & *Ignem*, cæteris aliis vulgò vocatis Elementis præferimus. XI. *Bonitas.*

CAP. VIII.

Quomodò Deo, & Creaturis Substantiæ nomen conveniat.

AD majorem difficultatis enodationem, præsupponendum est, cum *Dialecticis*, variis modis Attributum aliquod posse communicari. *Univocè*, cùm multis competit, ob eandem rationem: ut quando *Triangulus* tribuitur omnibus figuris, quæ tribus lineis comprehenduntur. *Æquivocè*, quando aliquo nomine communi, plura essentialiter distincta appellamus, ob rationes varias: Veluti, quum nomine *Galli*, ad significandam *Avem* & *nationem Gallicam* utimur: Vel cùm nomen *parabolæ* usurpamus, ad Allegoriam aut similitudinem, vel ad figuram quandam Geometricam denotandam. *Analogicè*, si aliquod nomen, multis applicemus, sed uni principaliter, & alteri secundariò: Ut cùm *Animal*, *Pulsum*, *Medicinam*, sana dicimus. Sanitas enim propriè tantùm Animali convenit: *Pulsui* autem, quòd illam indicet, & *Medicinæ*, quòd eam aliquando procuret, aut efficiat. His obiter adnotatis: I. *Quot modis attributum rei convenit.*

DICO

II. *Idea ſubſtantiæ non convenit Deo & Creaturis univocè.*

DICO *primò*, Subſtantiæ nomen, non convenit *Deo*, & *Creaturis* univocè. Probatur; participatio per prius, & poſterius, Univocationem tollit; at Deus, & cæteræ Creaturæ participant nomen Subſtantiæ, per prius, & poſterius; ergo. Minor probatur, Deus *independenter* ab omni alio, eſt Subſtantia, cætera autem Creata, *dependenter* ab illo: Deus eſt, qui nullo alio indiget, ad exiſtendum; Creaturis autem omnibus concurſu divino opus eſt, ut exiſtant; nec alio modo in natura rerum eſſe concipi poſſunt.

III. *Idem aliis verbis exprimitur.*

POTEST id aliis verbis efferri: Idea ſubſtantiæ, eſt conceptus Entis per ſe ſubſiſtentis: ſed nulla aſſignari poteſt Creatura, quæ ita per ſe exiſtat, ut ſibi ad exiſtendum ſufficiat, ſive tam potentem, & immenſam naturam poſſideat, ut ſe tueri ac conſervare queat: Igitur Subſtantiæ nomen, non poteſt Deo, & Creaturis *Univocè* competere.

IV. *Ens à ſe, & ab alio meræ ſunt differentiæ.*

IMO, ſi rem, qua par eſt, attentione perpendamus, facilè innoteſcet, Deum Opt. Max. & Creaturas, in nulla Generis idea convenire, & vocabulum illud, *Ens*, quod à Dialecticis paſſim Numini, & productis ab eo Rebus tribuitur, vocem eſſe merè æquivocam, & amplius in nomine *Canis* reperiri, quod Terreſtri & Cœleſti competat, vel in nomine *Juris*, quod ad Cauſidicum & Coquum ſpectat; quam in nomine *Entis*, quod Enti per ſe, & Enti ab alio, ſive omnimodè dependenti, quicquam commune apprehendatur. A ſeipſo enim exiſtere, & ab alio fieri, ſeu ut verbis in ſchola receptis utar, *Aſeitas* & *Abalietas*, puræ ſunt Differentiæ, quæ Genus commune reſpuunt, & ſicuti Deus per illam, ita Creaturæ omnes per hanc diſcriminantur, ſeu potiùs Deus mera Aſeitas eſt, & Creaturæ meræ Abalietates.

V. *Deus ſuper-ſubſtantia eſt.*

HINC Deus à D.Dionyſio *Super-ſubſtantia*, & *ſuper-Ens* nuncupatur, quaſi ſupra omnes Subſtantias evectus ſit, & à rebus cæteris ſecretus ſit ac disjunctus. Quare qui Arborem prædicamentalem metaphyſicam ritè conſtituere voluerit, debet *Ens à ſe* ſolum, & à reliquarum rerum ordine diſcretum pingere: deinde *Ens ab alio* veluti diverſitatum originem ducere, ad cujus dextram *Intellectuale*, & ad ſiniſtram *Corporeum* conſtituere, mox aliam rerum Diviſionem, prout *Articulo quinto* ponitur. Quoniam Enti per ſe ſoli Entis vocabulum congruit, & non niſi æquivocè rebus creatis aſſignatur.

VI. *Diluitur objectio.*

NON huic Aſſertioni officit, ſi aliquis dicat, nomen Subſtantiæ in communi, Deo, & Creaturis competere, & totam inæqualitatem, quæ in illis reperitur, ex parte *differentiarum* tantùm oriri; hoc enim falſum eſt, cùm dependentia in conceptu eſſentiali Creaturæ involvatur, & quæcunque alia Subſtantia præter Deum, ab illo dependeat. Ad rationem vero Univocorum requiritur, ut nomen illis impoſitum, eodem modo participetur, & non ab uno priùs, ab aliis verò poſteriùs, & cum dependentia à primo.

VII. *Idea ſubſtantiæ creaturis univocè competit.*

DICO *ſecundò*, Subſtantiæ nomen, rebus omnibus Creatis *univocè* convenit. Omnes enim Creaturæ, ſub hac ratione communi cognoſcuntur, quòd Dei Concurſu indigeant ad exiſtendum. Illud autem, quod pluribus tribuitur, propter eandem rationem, & ab iis, eodem modo participa-

participatur, est Univocum: Ergo nomen *Substantiæ*, distinctè intelligitur esse omnibus creaturis commune, secundum Univocorum proprietates.

HISCE ita expositis, quibus me etiam puto totam Metaphysicam de Ente, & ejus Affectionibus, eadem opera explicasse; ne quis tamen conqueri posset, eam in hac *Institutione*, omissam fuisse, (est ea revera Logicæ Considerationis.) libet nunc antequam ad alia cognoscenda me conferam, talem hîc subjicere Genealogiam Rerum & Modorum, qua unico quasi intuitu, licet Philosophiæ Tyroni Totam Rerum Universitatem contemplari. Et quia mihi ab Amico singulari *H. J.* communicata fuit, eam ut optimam immutare nolui, sed eam ejus Verbis tibi trado ac commendo. VII. *Cur genealogia Rerum & Modorum subjicitur.*

Regula quinta Veritatis.

Ad Claram & Distinctam Perceptionem obtinendam, multum conducit, & maximopere prodest, mente tenere Genealogiam Rerum & Modorum, tam accuratam, ut unico quasi intuitu, liceat perlustrare totam rerum Universitatem, incipiendo à Generalissimis & desinendo in Specialissimis.

RATIO. Quia id multum conducet ad Res pernoscendas, ad quam *Tribum* pertineant, quam cognationem habeant cum his, quam discrepantiam cum aliis rebus; nec minorem usum Nobis præstabit in Rebus definiendis, describendisve, in partiendis, distribuendisve. Ut autem brevem *Synopsim* eorum in Genere ad manum habeas, quæ sic cadunt sub perceptionem Mentis nostræ, & consequenter etiam Idearum, quas mens sibi format, dum ea intuetur: En Tibi trado talem *Genealogiam*, in qua nullum est Genus Rerum, aut Modorum, quod non reperies ibi descriptum, quodvis suo ordine & gradu. VIII. *Cui usui sit prædicta Regula.*

Genealogia RERUM & MODORUM.

Quicquid cadit sub claram & distinctam Intellectionem mentis nostræ est,

vel { Res
Rei Modus.

Quicquid cadit sub claram & distinctam perceptionem Mentis nostræ, est Aliquid.

Illud autem Aliquid vel est { Res *A.*
Rei Modus. *B.*

I. Res (seu Ens, Substantia, sunt enim synonyma) est Aliquid, quod habet Essentiam & Existentiam, ab omnibus aliis Rebus distinctam. *A.*
Essentia, est Naturalis & invariabilis Rei Constitutio, qua Res est id

 quod

quod est. Existentia est quid consequens Essentiam Rei, quo Res jam actu est, seu est ipsa Essentia jam extans in Universitate Rerum. Hinc 'Οντολογία, sive prima Philosophia, quam Alii *Metaphysicam* vocant, quæ disserit de Rebus universe, ac proinde etiam Catholica vocari potest.

Res sive Substantia in Genere Duplex est { Cogitans, *a.* & Extensa. *b.*

a. Cogitans sive Mens est vel {
1. Infinita, ut Deus ter Opt. Max. Hinc Theologia Nat.
2. Finita, ut Mens { Angeli; hinc Angelographia. / Hominis; hinc Psychologia.
}

Hanc partem Genealogiæ de Substantia Cogitante explicat *Noetica*, id est, *pneumatica*, ut eam alii appellant, cujus partes supra commemoratæ sunt.

b. Extensa sive Corpus. Quod Duplex est:

1. Elementum, hoc est, principium, ex quo reliqua Corpora mixta oriuntur, & in quod denuo resolvuntur. Quod Triplex est,

{
1. Materia Subtilis, ex qua Sidera.
2. Globuli Cœlestes, à quibus Lux & Cœlum.
3. Particulæ Crassiores & variæ Tertii Elementi, hinc Planetæ & Cometæ.
}

2. Elementatum, seu Principiatum, quod ex prædictis originem suam trahit.

Hoc iterum Duplex est:

I. Non-Vivens, seu Concretum, cujus propagines sunt,

1. Concreta Simplicia, ut Cœlum ex globulis secundi Elementi: & Sidera, ex materia primi Elementi.

2. Concreta magis Composita,

{
1. Sublimia, ut Planetæ, Cometæ, &c.
2. Humilia, ut Ignis, Aer, Aqua, Terra, & ex hisce orta, ut { 1. Meteora, ut Vapores, Venti, Pluvia, Nix, Grando, Fulmen, &c. / 2. Fossilia, id est, mineralia, metalla, & lapides { Vulgares. & Pretiosi. }
}

II. Vivens, seu Animatum:

1. Non-Sentiens, seu Vegetabile, ut Plantarum genus { Herbæ, Frutices, Arbores.

2. Sentiens, ut Animal { 1. Rationale, Homo. / 2. Irrationale, Brutum.

Hanc partem Genealogiæ de Substantia Extensa, sive Corpore, explicat *Physica*, seu *Somatica* à Nonnullis dicta.

II. Rei Modus, (id eſt, Attributum, Affectio, Accidens) eſt Aliquid Entis, quod eſt, & exiſtit ope alterius Rei, B.

Tales Duplices ſunt, { Generales *a.* & Speciales. *b.*

I. Generales, tales ſunt Modi, ſeu Attributa quarumvis rerum in genere vulgò vocata Tranſcendentia, ut *a.*

1. Unitas, qua Res eadem & Indiviſa eſſe ſemper perhibetur. Multitudo, & Unitatum Collectio.
2. Veritas, qua Res ſuæ Ideæ conformis eſt. Falſitas è contra.
3. Bonitas, qua apta eſt ad uſum.
4. Perfectio, qua integra eſſe cenſetur, eaque habet, quæ habere debet.
5. Localitas, qua ubique, ut Deus, vel alicubi eſſe perhibetur, ut reliqua poſt Deum.
6. Duratio, qua Res permanere dicitur in ſua exiſtentia vel ſemper, vel pro hic & nunc ;

ut { Æternitas. / Tempus { Præſens, / Præteritum, / Futurum.

Hæc explicat prima Philoſophia, quæ agit de Rebus, earumque Modis, & Affectionibus univerſè. *b.*

II. Speciales ; tales ſunt modi, ſeu Attributa Rerum in ſpecie.

(1.) Pro Diviſione Rerum, ut C.

1. Modi, hoc eſt, Attributa Rei Cogitantis

ut { Intellectio & Volitio. / Poteſtas Agendi ex ſe, Αυτοκινησία.

2. Modi, ſive Attributa Rei Extenſæ, ſeu Corporeæ, ut

1. Quantitas, ſive Magnitudo. Hanc explicat Mathematica, Poſotica dicta.
2. Figura, ſeu diverſa Terminatio magnitudinis. Eandem explicat Mathematica, id eſt, Geometria.
3. Situs, ſive certa Rei poſitio in Loco & Spatio.
4. Quies partium.
5. Motus Localis, ſive Situs variatio, unde Qualitates Activæ & Paſſivæ ; ut Raritas & Denſitas, Fluiditas & Durities, Calor & Frigus, Humiditas & Siccitas, & cætera, de quibus in Phyſica.

(2.) Ex Conjunctione { Rei Cogitantis & Extenſæ } reſultant Modi, & Affectiones: D.

1. Appetitus ; Fames & Sitis.
2. Senſus ; { Interni ; Phantaſia ſeu Imaginatio & Memoria. / Externi ; Viſus, Auditus, Olfactus, Guſtus, & Tactus.

Et Eorum Affectiones ; ut Vigilia & Somnus.

3. Affectus, ſive Paſſiones, ut Amor, Odium, Gaudium, Dolor, Spes, Metus, earumque ſpecies, de quibus in Phyſica.

IX. *Scopus Philosophi est scire rerum naturas.* HINC collige primò, ipsam Philosophiam, in omnibus suis partibus spectatam, nihil aliud esse, quàm Scientificam Explicationem hujus, aut similis *Genealogiæ*. Nihil enim aliud profitetur Philosophus, hoc unico contentus est, scire *Naturas* Rerum, nosse earum *Formas*, Differentias, Affectiones, idque ex Causis proximis, si ad eas, Menti ejus aditus pateat. Hoc autem vix assequetur, nisi in vera Genealogia Rerum probe versatus sit.

Secundò, hanc Genealogiam nobis pro vulgatis Categoriis & prædicamentis Aristotelicorum sufficere, & posse, & debere.

X. *Quid intelligunt Peripatetici per prædicamenta.* PER Prædicamenta & Categorias suas intelligunt talem Seriem ac Dispositionem Rerum, in qua Superius semper prædicatur, hoc est, affirmatur Univocè, hoc est, secundùm Nomen & rem de Inferioribus, in eadem Linea prædicamentali. Hoc concesso & posito, ut nemini non notum, multa sunt, quæ in Constitutione illorum prædicamentorum improbo, nam

XI. *Quid improbandum in serie Categorica.* PRIMO, quod dividant Ens in Substantiam & Accidens, id faciunt sine ulla ratione: quia Accidens, nullo modo Ens est, ut patet ex Definitione Entis superiùs tradita. *A.* I. Sed potius est aliquid Entis, juxta *B.* II.

Secundò, quod novem constituant Suprema Genera Accidentium, quæ sic enumerant: *Quantitas*, *Qualitas*, *Actio*, *Passio*, *Relatio*, *Quando*, *Ubi*, *Situs*, & *Habitus*.

Primùm in eo falluntur, quòd illa Summa Genera, eaque distincta faciant, quæ revera talia non sunt; ut *Quantitas*, *Figura*, & *Qualitas*: pleræque enim Qualitates Physicæ oriri intelliguntur à Quantitate, Figura, & Motu. Secundò, *Relatio* nullo modo pertinet ad Genealogiam Rerum, quia non est quid absolutum, sed sola Affectio Rationis, oppositio scilicet cum aliquo respectu. Tertiò, *Actio* & *Passio* in Corporibus referuntur ad Motum, cujus species vel Modi sunt. Quartò & ultimò, si quæ inter hæc sint vera rerum Attributa, commodiùs ex nostra Genealogia deduci possunt: ut exempli causa, *Quantitas* pertinet ad primum modum Rei Extensæ, *Qualitas* si mentalis est, ad modos Intellectionis & Volitionis. Si Physica sit, ad quintum modum Rei extensæ, vel alios. *Quando* & *Ubi* ad Durationem & Locum, quæ sunt Generalia Rerum Attributa. *Situs*, est Modus Rei Extensæ, sive respectus unius Corporis, ad alia tanquam vicina. *Habitus* verò est commune rerum quarumdam, ut Corporis Humani aut alterius Adjunctum, vel Accidens.

Cap. IX.

De Toto & Partibus, Causis & Effectibus, Subjecto & Adjuncto.

POSTEAQUAM generalia Rerum Attributa explicavimus, quantùm ad Res in genere cognoscendas sufficit, Si quis jam in specie, & particulatim Res ipsas distinctiùs, & evidentiùs cognoscere cupiat, & velit, debet Rem ipsam considerare, vel ut *Totum*, quid, ex partibus constitutum; vel ut *Effectum*, quod ex Causis existit: vel ut *Subjectum*, quod variis adjunctis exornatum est. Hoc enim ad claram, & distinctam Rei cognitionem, hoc est, Perceptionem acquirendam plurimùm conducit. I. *Alia scitu necessaria ad claram perceptionem.*

CONSEQUENS itaque est, ut *Totius* & *Partium*, *Causæ* & *Effectuum*, *Subjecti*, & *Adjunctorum* rationes explicemus; siquidem ex illis rationibus, cujusvis Rei idea absolute, & ad vivum, in Mente Cogitantis exprimitur. II. *Ordo dicendorum.*

TOTUM vocatur, quod plurium rerum nexu constat, sive quod partes habet, estque in eas divisibile. Quod enim partibus destituitur, ei impropriè *Totius* nomen tribuitur. Hinc errant Aristotelici, dum aiunt, Mentem Humanam *totam esse in toto corpore, & totam in qualibet ejus parte.* Cum Mens utpote Substantia Intellectualis, partibus careat, & modo indivisibili sit in corpore. Unde substantia immaterialis, non nisi *negativè* Tota dicitur, in quantum partes negat, & divisionem refugit. Totum triplex est, Essentiale, Integratum, & Universale. Totum *Essentiale*, est quod partibus constat, quarum una est in alia, quæ sunt *materia* & *forma*. Sic *Homo* è Mente, & Corpore constat. *Integrale*, seu integrum, est quod partes habet extra partes, ut Homo constat capite, manibus, pedibus. *Universale* Totum vocatur genus, ad suas species relatum; Ut *Animal* ad Hominem & Bestiam: Homo ad Socratem & Platonem. III. *Quid est Totum & quotuplex.*

PARS appellatur, quæ cum alia comparte, aut pluribus Totum constituit. Ut *Anima*, *Corpus*, &c. Pars alia est *Principalis*, sine qua Totum consistere nequit. Ut Caput in Corpore Humano. Alia *minùs Principalis*, qua avulsæ, Totum quidem non interit, sed mutilatur, ut *Manus*. IV. *Quid pars & quotuplex.*

NOMEN Causæ per se notum est, & frustra explicatio adhiberetur, ad naturam ejus dilucidiùs explanandam. Quippè Definitiones illæ, quæ passim in Scholis dantur, ut quòd Causa sit, *Id cujus vi, aliquid producitur*: vel *Id, quo res est*, adeò obscuræ sunt, ut vix conjici possit, quo pacto omnibus Causarum generibus conveniant. Ejus autem Divisio in *Materialem*, *Formalem*, *Efficientem*, & *Finalem*, adeò celebris est, ut nulla ratione prætermitti queat. V. *Causæ Nomen est per se notum.*

VI. *Quid sit causa materialis.*

DICITUR Causa *Materialis*, id, ex quo res fiunt, aut formantur: Ut *Cera*, est materia, ex qua Funalis componitur. *Stannum*, ex quo Canthari fiunt. *Aurum*, ex quo Scutati. Unde quicquid Materiæ convenit, aut disconvenit, illud idem, rebus convenit, aut disconvenit, quæ ex illa constituuntur.

VII. *Formalis.*

FORMA, est illud, quod alterum constituit, illudque à rebus cæteris discriminat: ut *Anima*, Forma est Hominis. An autem cæterarum rerum Formæ, *Entitates* sint Physicæ, ut loquuntur in Scholis, ab ipsa Materia distinctæ, an verò sola partium dispositio, dicetur in *Physica generali*; ubi hac de re, specialis habebitur sermo. Hæ duæ Causæ *Internæ* vocantur, quoniam in iis rebus manent, quarum Essentiam constituunt.

VIII. *Efficiens.*

CAUSA *Efficiens* est illa, quæ rem alteram producit; quæ multiplex est.

IX. *Totalis.*

TOTALIS, seu adæquata, quæ effectum sola producit, atque alias ejusdem ordinis causas excludit, ut *Deus* Adamum creans, quem sine alterius Causæ Concursu produxit.

X. *Causæ partiales.*

PATER verò, & Mater, seu mas, & fœmina, *Partiales* Causæ dicuntur, dum prolem generant, quoniam mutua ope indigent, & nihil solitariè efficere possunt.

XI. *Propria & Accidentalis causæ.*

SOL *propria* luminis Causa dicitur: sed non nisi Causa *Accidentalis* Hominis interitus, qui nimio æstu occidit; quia ex mala Corporis ejus dispositione factum est, ut Solis Calor ei noceret.

XII. *Causa proxima & remota.*

PATER est filii sui Causa *proxima*, Avus non nisi causa *remota*.

XIII. *Causa effectrix.*

MATER est Causa *Effectiva*, seu productiva ejusdem filii, quia rem efficit, quæ antea non existebat.

XIV. *Causa conservans.*

NUTRIX verò, non nisi est Causa *Conservans*, quia tantùm efficit, ut porrò existat. Sive rei nunc existenti continuationem in existendo largitur, atque, Ut in existentia, quam à parentibus accepit, operam dat, ut perseveret.

XV. *Causa Univoca.*

PATER filiorum intuitu, est Causa *Univoca*, quia illi ejusdem sunt cum illo naturæ.

XVI. *Causa Æquivoca.*

DEUS autem, non nisi Causa est *Æquivoca*, respectu Creaturarum, quia diversæ sunt ab eo naturæ, eoque dignitate sunt inferiores.

XVII. *Causa Principalis.*

ARTIFEX vocatur Causa *Principalis* operis sui, quia Voluntate propria agit; sed *Instrumenta*, quoniam ab eo diriguntur, & ut organa operis efficiendi, ab eo assumuntur, non nisi *Instrumentales* Causæ dicuntur. Quia licet in Instrumentis vis quædam insit ad operandum, exempli causa, *Securi* ad findendum, *Cultro* ad scindendum: non tamen effectum producere queunt, nisi ab alia Causa ad operandum adjuventur, & applicentur. Et ob eam causam *Passiva* dicuntur, quoniam vim agendi à Causa principali accipiunt.

XVIII. *Causa Universalis.*

AQUA è fontibus, qui passim in hortis Principum sunt, erumpens, & varias machinas commovens, earum *Motus* Causa est *Universalis*, quia in omnes indifferenter impellitur. Tubulorum autem dispositio, ac figura, Causa est *Particularis*, qui Universalem determinat, & eam ad certum effectum restringit.

RES

RES Corporeæ, dum agunt, *Naturales* dicuntur, quoniam ex naturæ propensione & necessitate, absque præeunte cognitione effectum producunt, veluti, *Sol*, *Ignis* & similes; Homo verò, est Causa *Intellectualis*, eorum intuitu, quæ per Intellectum, & Voluntatem operatur. XIX. *Causa Naturalis.*

HOMO, qui ambulat, est Causa *Libera*, quoniam spontè, & non coactè id agit. Ignis lignum comburens, est Causa *Necessaria*, quia positis illis, quæ antè Actionem ejus requiruntur, ut *lignum aridum*, *approximatio*, & *ventilatio*, combustionem intermittere non potest; & aliam Actionem, ejus loco edere. XX. *Causa Voluntaria.*

SOL dum cubiculum illuminat, Causa *Propria* luminis appellatur, quod in eo reperitur. Fenestræ verò apertio, aut Valvarum remotio, est tantùm Causa *sine qua non*, talis Effectus non sequeretur; quæ alio nomine, *Conditio sine qua non*, dicitur. XXI. *Causa Propria.*

IGNIS ædes comburens, est Causa *Physica* Incendii; quia Ignis natura sua propriè urit. Homo qui Ignem tectis applicuit, aut alios hortatus est, aut jussit, ut applicaretur, est tantùm Causa *Moralis* hujus Incendii; quia moraliter tantùm, hoc est, imperando, aut rogando, ita se gessit, ut ei Effectus imputetur. Sic causa moralis lapsus primorum parentum Serpens fuit, seu Cacodæmon. XXII. *Causa Physica, & Moralis.*

FORMA, quam quis sibi proponit, in opere aliquo conficiendo, causa *Exemplaris* appellatur: ut Formula, quam Architectus concipit ædificii extruendi: Et generaliter quicquid Causa esse potest entis objectivi, vel alterius Imaginis efformandæ. Sic ille, qui pictoris oculis, aut menti objicitur, est suæ effigiei Causa *exemplaris*. XXIII. *Causa Exemplaris.*

VOCATUR Causa *Finalis*, Finis ipse propter quem, res aliqua est: Ut dum quis assequendæ eruditionis gratia, studiis operam navat. Unde Finis passim definitur: Causa cujus gratia res est. XXIV. *Quid Causa Finalis, & quotuplex.*

FINIS duplex est, *Primarius*, & ille est, qui principaliter intenditur: Ut finis *Cultri* est scindere; *Vestimenti*, Corpus tegere, & illud ab Aeris injuriis tueri. XXV. *Finis primarius.*

FINIS *minùs principalis*, seu Secundarius, est qui ad agendum minùs movet, & veluti accessorium quid consideratur. Ut *vestimenti*, Corpus ornare, illique quoddam decus conciliare. XXVI. *Finis secundarius.*

ID quod aliquis facere, aut obtinere intendit, *Finis cujus gratia*, appellatur. Sic Eruditio Finis est studiorum. Sanitas Finis Medicinæ, quam procurare molitur. XXVII. *Finis cujus gratia.*

IS *Cui* aliquid expetitur, *Finis Cui* dicitur: sic Homo est finis *Cui* Medicinæ, quoniam illi Sanitatem adferre intendit. Rationes suas rectè formare, seu Intellectum in quarumvis rerum Cognitione dirigere, est Finis Logicæ *Adæquatus*. Verùm, Intellectum regere in rebus Physicis cognoscendis, aut Virtutum Actionibus exercendis, est Finis Logicæ *partialis*, seu inadæquatus. XXVIII. *Finis cui.*

UNDE patet quod causatum, sive effectus; qui à Causa pendet, ejusque vi est, sit quadruplex *Effectum*, quod est à Causa Efficiente: ut Homo à Deo, Illuminatio à Sole. *Destinatum*, sive medium ad finem ordinatum: *Materiatum*, quod materia constat, & ex ea est constructum: & *Formatum*, quod per formam est factum. XXIX. *Quadruplex est Causatum,*

SUB-

XXX. *Quid Subjectum.* *SUBJECTUM* vocatur illud, cui aliquid adjungitur; sive cui aliquid præter Essentiam accedit: Sic *Corpori* vestes adjunguntur: Mens Humana *Corpori* accedit; *Chartæ* Scriptura apponitur.

XXXI. *Quid Subjectum inhærentiæ & adhærentiæ.* SUBJECTUM aliud est *inhærentiæ*, in quo scilicet aliquid recipitur: sic *spongia*, materia dicitur, in qua Aqua recipitur: Parietis superficies, in qua calx. Aliud *adhærentiæ*, quod aliud ad se recipit; ut *manus* Chirothecam recipiens. Aliud *continens*, quod intra se aliquid complectitur: Ut *Vas* aquam, *vagina* gladium. Quoniam per Subjectum hîc aliud non intelligitur, quàm id cui præter essentiam aliquid adjungitur: sive cui jam producto & constituto, quicquam supervenit.

XXXII. *Subjectum accipitur interdum pro objecto.* SUBJECTUM interdum pro *Objecto* accipitur, ut dicimus rem alicujus Oculis *subjicere*, & illud est, quod alicui potentiæ proponitur, ut circa illud, vel in illo aliquid agat. Sic objectum Auditus est *Sonus*, objectum Visus, Color.

XXXIII. *Quid adjunctum.* ADJUNCTUM dicitur, quicquid præter Essentiam inesse consideramus, ut *additum*, vel accedens, aut accidens: sive illud propriam quandam secum adferat realitatem; ut *Ignis* in ferri meatibus; *Anima* in corpore. Sive nihil aliud sit, quam Substantiæ modus: ut in Mente, *Amor*, *Scientia*. In Corpore, *motus*, *figura*, *situs*, *quies*; &c.

XXXIV. *Adjuncta in concreto tantum suis subjectis tribuuntur.* ADJUNCTUM accidentale prædicatur de subjectis in concreto, non in abstracto. Adjunctum *concretum* dicitur, quod accidentalem formam simul cum subjecto denotat: Ut *Candidus*, *eruditus*, *magnus*, &c. Adjunctum *Abstractum*, est, quod accidentalem, seu modalem, formam significat: Ut *Candor*, *Eruditio*, *Magnitudo*. Prædicatur igitur Adjunctum de subjectis suis in concreto: Ut *nix est candida*, *Socrates est eruditus*, *magnus*. Nequaquam in abstracto; Socrates est Candor, Eruditio, Magnitudo.

XXXV. *Regula sexta Veritatis.* HIS ita explicatis (& quidem fusius) hæc Regula subjici poterit.

Regula Sexta Veritatis.

Idea rei cujusvis sive perceptio, tanto clarior, & perfectior est, quo plures partes, causas, pluraque adjuncta rei repræsentat.

EX *Partibus* enim, rem totam perspectam habemus; ex *Causis*, quid in effectu contineatur: ex *Adjunctis* tanquam complementis, & ornamentis, Subjecti Natura, ejusque indoles deprehenditur, maximè ex propriis, & qualitatibus insitis, &c. & quibus originem suam debet.

CAP.

Cap. X.

De Distinctionibus, ex quibus Idearum Natura, ac Differentia deducitur.

AD clariorem dicendorum intelligentiam, nonnulla hic de Rerum *consensu*, & *dissensu* præmittenda sunt. Ea enim mihi consentire videntur, quæ in communibus *Attributis*, & Logicis rationibus conveniunt: Ea verò dissentire, quæ in iisdem plus minúsve disconveniunt. Hinc fit I. *Quid sit consensus, & dissensus rerum.*

Regula Septima Veritatis.

Illa convenire censenda sunt, quæ in communi aliqua idea, seu ratione conveniunt; seu quorum unum in alterius Idea includitur: Ea verò dissentire, seu diversa esse reputanda sunt, quæ diversarum idearum objecta sunt, & diversa ratione apprehenduntur. Aut quorum unum non includitur in idea alterius Rei. II. Regula septima Veritatis.

QUIPPE illa solùm conveniunt, quæ aut *genere* aut *specie*, aut *partibus*, aut *causis*, aut *effectis*, aut *subjectis*, aut *adjunctis*, aut alia ratione congruant: Quæ verò in iisdem dissentiunt, diversa sunt, & dissentanea. Ea verò maximè dissentiunt, quæ per Differentias oppositas, à se invicem sejunguntur. III. *Quæ conveniunt, & quæ dissentiunt.*

QUARE distinctio in communi, nihil aliud esse intelligitur, quàm *Diversitas*, quam inter plura animadvertimus. Quæ Diversitas, propriè loquendo, non nisi inter *Entia* existentia reperitur. Illud enim, quod actu non est, censeri non potest distingui. Triplex est Distinctio, realis, modalis, & rationis. IV. *Quid sit distinctio, & quotuplex.*

DISTINCTIO *Realis*, est quæ datur inter duo, aut plura Entia Completa, sive inter Substantias; ut inter *Animam*, & *Corpus*. Quæ ex eo, scimus à se mutuò distingui, quòd Unum absque alio distinctè cognoscere valeamus. Nam nullum evidentius signum Realis Distinctionis, habere possumus, quàm quòd Unum citra aliud perspicuè, & distinctè intelligamus. Dixi in Definitione, Distinctionem esse *Diversitatem*, & non *Divisionem*. Quia Distinctio non tollit Unionem, sed Identitatem duntaxat. Nam quantumvis Anima Corpori uniatur, non minùs ab eo distincta manet, quàm si separaretur: sufficit enim si ab invicem secerni, & conservari possint. V. *Realis.*

OBJICIES. Distinctio realis, non est nisi inter Entia Completa: sed Anima, & Corpus sunt tantùm Substantiæ Incompletæ: ergo non realiter distinguuntur. Respondetur, distinguendo minorem: Anima, & Corpus, sunt Entia *Incompleta*, si referantur ad Compositum, quod efficiunt. Concedo. Sunt entia *Incompleta*, hoc est, per se subsistere non valent. Nego. VI. *Distinctio realis est inter entia completa.*

VII. *Quid nomine rei completæ est intelligendum.*

NOMINE enim *rei Completæ*, nihil aliud intelligitur, quàm Substantia instructa iis Attributis, seu formis, ex quibus colligimus esse Substantiam. Nam Substantia non *immediatè* cognoscitur, *ut dictum est*, sed ex Attributis, quæ quia rei alicui inesse debent, illorum *Subjectum*, Substantiam nominamus. Qua ratione, *Mens*, & *Corpus*, entia Completa dicuntur. Idem censendum de omnibus partibus, quæ ad totum componendum concurrunt. *Oculus* enim, exempli causa, Substantia Incompleta est, si ad Corpus, cujus pars est, comparetur: sed Ens Completum dicitur, si solus consideretur; simili prorsus modo, Mens, & Corpus Incompletæ sunt Substantiæ, si Hominem respiciant; Completæ verò, si spectentur cum illis Attributis, ex quibus agnoscimus esse Substantias.

VIII. *Quid distinctio modalis.*

DISTINCTIO Modalis, est quæ reperitur inter Modum, & Subjectum, cujus dicitur Modus. Sic *figura*, à Substantia Corporea distinguitur. *Actus imaginandi*, & *volendi*, à Substantia Immateriali, sive Mente. Illa enim modaliter distingui cognoscimus, quum unum sine alio existere concipi potest, non tamen è contra. Ut facilè cognoscimus *Substantiam Materialem* absque motu, & figura; sed nullo pacto intelligere possumus *Motum*, & *Figuram*, absque Corpore.

IX. *Quæ sit distinctio inter duos modos.*

ALIA etiam Distinctio Modalis est, inter duos modos unius, & ejusdem Subjecti: ut inter *Figuram*, & *Motum* unius Corporis: vel inter *Substantiam*, & *Modum* alterius Substantiæ: sed illa Distinctio Realis potiùs dicenda est, quàm Modalis, quum talis Modus, absque alio clarè intelligatur, & nullam dependentiam habeat ab ea Substantia, quam non afficit.

X. *Distinctio rationis.*

DISTINCTIO *Rationis* est, quæ datur inter Substantiam, & aliquod Attributum ei essentiale: ut *Quantitas* à Substantia *Corporea*, non nisi ratione differt; uti *Cogitatio* à *Mente*. Signum hujus Distinctionis est, cùm rei alicujus ideam distinctè habere non possumus, si ab eo illud Attributum removeatur. Ut in exemplis allatis patet. Eodem modo, duo Attributa unius Substantiæ, *ratione* tantùm distinguuntur, si ita in illa sunt, ut unius Conceptum clarè habere non possumus, secluso altero; ut *Justitia* & *Misericordia* in Deo. Et hæc *formaliter* etiam distingui dicuntur, quia formales eorum Ideæ, seu Definitiones diversæ sunt.

XI. *Quid sint ideæ quas de rebus habemus.*

EX dictis colligi potest *primò*, quid sint *Ideæ*, quas de unaquaque re habemus; nempè quòd sint Conceptus, seu potiùs res ipsæ, Mente conceptæ, & intellectæ; per quam Intellectionem, res dicuntur esse *objectivè* in Intellectu. Adeò ut, nihil verbis exprimere possumus, dum id quod dicimus, intelligimus, quin ex hoc ipso, certum sit in Nobis, ejus Ideam esse, quod verbis illis exprimimus. Quamvis Idea interdum clarior, & distinctior sit, interdum magis obscura, & confusa. Quia contradictionem implicat dicere, Me scire quod dico, dum Dictionem aliquam profero, & tamen nihil me concipere, illam pronuntiando, præter nudum Dictionis sonum. Idearum itaque nomine, non *Imagines* illæ intelliguntur, quæ in Phantasia Corporea, hoc est, in aliqua parte Cerebri depinguntur, sed omne illud, quod in Mente nostra est, dum cum Veritate asserere possumus, Nos rem aliquam concipere, quomodocunque illam concipiamus.

COLLIGITUR *secundò*, Mentis nostræ *Ideas*, non à Sensibus ortum ducere: Nam uti antea dictum est, nihil Menti nostræ adeò clarum objicitur, quàm nostra *Cogitatio*, nihilque nobis distinctiùs innotescit, quàm hæc Propositio, *Cogito, ergo sum*: At nullam Certitudinem hujus Propositionis habere possumus, ni distinctè concipiamus, quid sit *Esse*, & quid sit *Cogitare*; frustra autem quis à nobis ulteriorem horum verborum explicationem requiret, cùm ab omnibus intelligantur, & non nisi cum confusione explicari possunt. Verùm, Quis dicet, has ideas *Esse*, & *Cogitare*, à Sensibus originem habere? & rerum corporearum ope, ad Mentem pervenisse? Non igitur Ideæ ad Sensus referuntur, sed ad ipsam Mentem, quæ facultatem habet, illas producendi, & ex seipsa citra vim externam efformandi. Quamvis sæpenumerò Mens à rebus, quæ *Sensus* feriunt, ad illas producendas excitetur: Quia in hoc casu, non alio modo se habet, quàm Architectus, qui ad ædificium exstruendum *pecunia*, quæ illi promittitur, ferri potest: Verùm, quis insulsè diceret, à pecunia ædificium originem duxisse. XII. *Ideæ nostræ non à sensibus producuntur.*

COLLIGITUR *tertiò*, Duplicis generis esse ideas, *Claras*, & *Confusas*: quia non omnes, quæ in Mente nostra fiunt, eandem evidentiam sortiuntur; sed aliæ aliis claritate, & distinctione excedunt. Unde Ideæ *Claræ* vocantur, quæ Menti attendenti evidentes, ac manifestæ sunt, eo modo, quo dicimus, clarè Objecta intueri, quando Nobis præsentia, satis fortiter agunt, ut sentiantur, oculique nostri benè dispositi sunt, ad ea contemplanda. XIII. *Idearum aliæ confusæ sunt.*

DISTINCTÆ vocantur, quæ ita præcisæ, & ab omnibus aliis diversæ sunt, ut nihil in se contineant, quod non illi manifestè appareat, qui ad eas, ut oportet, attendit. Ita dum quis magnum aliquem sentit *dolorem*, clarissima quidem in eo est, illa *doloris* Perceptio; sed non semper est *distincta*. Vulgò enim Homines illam confundunt, cum obscuro suo Judicio de Natura ejus, quòd putant, esse in parte dolente, simile Sensui *doloris*, quem solum clarè percipiunt. Atque similis est ratio de aliis Qualitatibus, ut de *Sono*, *Colore*, *Odore*, *Frigore*, *Calore*; quæ in ipsis objectis esse concipiunt, existimantque aliquid in ipsis, simile esse Sensibus, aut Ideis, quas earum occasione habemus. Atque hujusmodi ideæ *obscuræ* vocantur: quia non nisi confusè res, sive objecta repræsentant. Sit igitur XIV. *Aliæ distinctæ.*

Regula Octava Veritatis.

Illa Idea, hoc est, perceptio Rei clara, & distincta est, quæ Rem ipsam juxta præcedentes Regulas Veritatis, Menti repræsentat. Illa verò obscura & confusa, quæ ab iis plus minusve recedit. XV. Regula Octava Veritatis.

NAM cùm Idea, eò clarior, distinctiorque sit, quæ minus dubitationis involvit, & quæ Rei plures partes, pluraque Adjuncta Menti objicit, & eam à cæteris aliis rebus separat, necessum est, ut *Perceptio* illa clara sit, ac distincta, quæ Rem ipsam, secundùm præcedentes Regulas Menti repræsentat. XVI. *Explicatur Regula.*

Regula Nona Veritatis.

XVII. Regula Nona.

Tanto quisque Scientia, & Cognitione præpollet, quo pluribus, & perfectioribus Ideis Mens ejus instructa est.

XVIII. *Explicatio Regulæ.*

NAM cùm unaquæque Res, per sui Ideam manifestetur, & quicquid de ea cognoscitur, in ejus Idea contineatur, clarum evadit, ut quò plurium Rerum ideas in mente habemus, eò uberior sit nostra Cognitio: Et quò singulæ Perfectiones, plura evidenter, & distinctè complectuntur, eo talis *Scientia* simul præclarior sit, ac perfectior.

APPENDIX.

De Nominum Impositione, Significatione, Definitione, & Usu.

I. *De quibus in hoc Appendice agendum.*

CUM Nomina, quibus in disserendo utimur, notæ sint, ac signa Conceptuum nostrorum, ac per consequens etiam Rerum; non abs re erit, nonnulla hic de eorum Impositione, Significatione, Definitione, & Usu, *Coronidis* loco adjicere.

II. *Æstimavit Epicurus nomina à natura esse.*

NON grave Veteres *Philosophi* existimarunt, in suis Dissertationibus inquirere, num Nomina, quibus in sermone utimur, à Natura sint, an verò ex instituto: Sive, an gentibus cunctis insitum sit, *Voces*, quibus conceptus suos detegunt, emittere; an verò ex Hominum *arbitrio*, rebus impositæ sint & in id adinventæ, ut Conceptuum loco substituerentur. *Epicurus* nominum originem Naturæ tribuit, contenditque effectus, & opera esse, naturali impetu producta. Sic ut primi Homines, cùm à re objectâ per Imaginem percellerentur, & variis Animi Affectibus *Amoris* scilicet, aut *Odii* circa illam concitarentur, in voces quasdam prorumperent, quibus ipsas non minùs quàm digito, aut corporis gestu designarent. Hinc existimavit *Proclo* teste, Cap. xvij. Nomina sic à Natura esse quemadmodum sunt opera Naturæ præmissa, ut scilicet vocalis sonus, aut Visionis functio. *Quippe cujus sunt conditionis videre & audire, ejusdem esse & Nominare, adeò ut nomen Natura sit tanquam opus quoddam Naturæ.*

III. *Unde nata est nominum varietas secundùm Epicurum.*

NOMINUM enim varietas, secundùm *Epicurum*, quæ in diversis gentibus reperitur, ab Hominum temperamentis petenda est, qui quum dissimili Affectuum vehementia commoverentur, uni & eidem rei designandæ, isti unam, alii aliam vocem emiserunt. Quo fit, ut illæ *nationes*, quæ cum cæteris nihil commercii habebant, idem idioma servaverint: quæ autem cum aliis communicaverint, plurima vocabula admiserint, majoribus ignota.

IV. *Nomina ex Hominum arbitrio sunt Rebus imposita.*

VERUM, quicquid in sententiam suam adducat Epicurus, non videntur Rerum Nomina à Natura esse; sed ab Hominum consensu ac pactione esse profecta. Id primùm *Homonymia*, seu Æquivocatio ostendit;

ostendit, qua eadem Vox, Rebus diversis attribuitur: Quæ certè ex eo originem habet, quòd Homines eundem sonum variis ideis alligarint: sic ut idem Sonus pluribus competat, non secundum eandem ideam, sed secundùm diversas, prout apud Homines receptæ sunt. Exempli causa, hoc nomen, *Vacuum*, ex vulgi usu, Locum denotat, in quo nihil earum rerum continetur, quas in eo esse debere cogitamus: Ut quando *Navigium*, ob mercium absentiam, Vacuam dicimus. Secundum Philosophos autem Vacuum, *Locum* significat, in quo nulla prorsus res corporea continetur. Secundò, *ab Hominum impositione* orta esse Nomina arguit *Polyonymia*, sive *Synonymia*, quæ diversas voces, uni & eidem rei assignat: Ut *Liber*, *codex*: *Ensis*, *gladius*. Tertiò, *Vocum mutatio*, qua eidem Rei modò unum, modò aliud nomen assignatur: Ut nunc *Aristoteles*, posteà *Plato*; nunc *Tyrdamus*, postea *Theophrastus*, Quæ sanè non contingerent, si Voces à natura essent, & non potiùs ex Hominum instituto fuissent, rebus impositæ.

PRÆTEREA experienti videmus, *Vocabula* pro Hominum impositione & voluntate, aliquid significare: sic ut hæc apud unius nationis Homines, rem unam denotent, & apud alios, penitus diversam. Nam quid solentius, quàm nomen, quod antea nihil Menti repræsentabat, aliquid postmodùm, ex Hominum institutione significare? Nam licet à populo Vocabula desumenda sint; V. *Voces varia apud diversas nationes significant.*

Quem penes arbitrium est, & jus & norma loquendi:

Certum est tamen, quoddam esse loquendi genus, iis tantùm familiare, qui certis Artibus vacant, & negotia propria exercent. Qui licet, ut *Philoni Judæo* placuit, sermo Homini proprius sit, & *illi* loqui, sicut *Equo* hinnire, *Cani* latrare, & *Bovi* mugire conveniat: non tamen loquendi facultas naturalis est, quoad sermonis significationem, sed quoad Sonum vocalem dumtaxat. Non enim cuique Voci sua *significatio* ut naturæ congruit, sed hæc à libera Hominum voluntate, eorumque beneplacito pendet.

VOCES itaque ab Hominibus hoc pacto institutæ, Conceptuum nostrorum, ac proinde Rerum ipsarum *Notæ* sunt ac signa: sive cùm conceptus nostros sive cum res ipsas significant. Internos Mentis conceptus significare, ex eo ostenditur; quòd cùm animus est, arcana nostra detegere, vocibus tanquam Animi nostri interpretibus utamur, quæ cognitionis nostræ imaginem referant. *Verbum quod foris sonat*, inquit Augustinus. 15. de Trin. Cap. xi. *signum est verbi*, *quod intus latet*. Alias nisi nomina Conceptus indicarent, nullum unquam committeretur *Mendacium*, cùm id dumtaxat fiat, dum Mens à verbis dissentit, sive quando alios in mente conceptus habemus, quàm Voces significant. VI. *Nomina notæ sunt Conceptuum nostrorum.*

QUOD Nomina Res quoque ipsas denotent, usu ostenditur, nam cùm Res ipsas nobiscum deferre non valeamus, *Vocibus* tanquam signis utimur, ad Res demonstrandas. Patet enim, ut cùm quis, certum Hominem, exempli, gratia, *Socratem* evocat, eam Rem, quæ Socrates est, denotare; & cùm illum adesse, pedem referre, responsum dare, &c. imperat, cum ipso rem esse, & non cum ejus conceptu. Hinc *Deus* in sacris Eloquiis, omnia Animalia, coram *Adamo* stetisse legitur, quibus VII. *Nomina Res ipsas etiam significant.*

Nomina inderet, sive vocabula imponeret, ipsis Exemplaribus conformia: Adeò ut nominibus genus Humanum utatur, tum ad Conceptus, tum ad Res ipsas declarandas.

VIII. *Ad perceptionum confusionem vitandum, nomina definienda sunt.*

SED quia Nominibus malè intellectis, confusio non modò in *Ideis* nostris, sed etiam in *Sermone* nascitur; nomina ipsa Definire, & quid per illa meditemur, ab aliisque intelligi velimus, aperire solemus. Nam sæpe contingit, ut Vox una, *multa* significet, & ad Res varias extendatur. Quo fit, ut Voce percepta, Mens facilè in Confusionem adigatur; dum illam secundùm unam Ideam, modò secundùm alteram usurpat. Exempli causa, veteres quidam Philosophi, animadvertentes aliquid esse in Homine, quod Nutritionis & Augmentationis esset causa, Id *Animam* nuncuparunt, quam Ideam postea *Animalibus* & *Plantis*, ob similem in eis repertam facultatem, tribuerunt: Detecto etiam in Homine, Cogitationis principio, illud quoque *Animam* appellarunt. Quo factum est, ut propter hanc nominis similitudinem, Cogitandi principium, cum nutritionis & Accretionis principio confunderent, & Res penitus diversas pro eadem acciperent. Quæ certè confusio, alia ratione vitari non potest, quàm si *Animæ* vocabulum, non nisi ut sonus primùm spectetur, omni sensu destitutus, & illi rei dumtaxat, quæ cogitat tribuatur, dicendo, *id Animam voco, quod in nobis est Cogitationis principium.*

IX. *Quid sit Definitio Nominis.*

ET illud est, quod passim Definitio *Nominis* appellatur, *Geometris* maximè familiaris, & à quibus ut *Principium* quoddam rectè constituitur. Quippe in Hominum potestate est, ut certis Nominibus, certam quoque ideam designent, & ad id quod moliuntur, transferant. Illud enim inter Definitiones nominis, & Definitiones rei est discrimen, quod in Hominum Voluntate constitutum non est, Ut Ideæ contineant *id*, quod continere eas volunt. Nam eos in errorem labi necessum est, qui Res definire aggressi, earum Ideis aliquid attribuunt, quod non complectuntur. Exempli causa, si *Parallelogrammi* vocem sua significatione denudemus, nec amplius ut figuram, quæ quatuor latera, includit, sed ut purum sonum consideremus, velimusque ut *Triangulum*, sive figuram tribus lateribus constantem significet, id nobis facere licet, nec ullum errandi periculum subest, modò *Parallelogrammi* nomine, non nisi ad designandam figuram, quæ tribus lineis continetur, utamur: Ac proinde dicere poterimus, *Parallelogrammum Angulos habere duobus rectis æquales, majorem in Parallelogrammo Angulum, à majori latere subtendi*, &c. Verùm, si retenta hujus Nominis significatione, ac Idea ejus ordinaria, quæ nobis figuram, cujus bina opposita latera sunt Parallela, repræsentet, assereremus Parallelogrammum figuram esse tribus lineis compositum, in errorem laberemur; quoniam tum non nomen amplius, sed *Res* definiretur; cum contradictionem implicet, ut figura ex tribus lineis constans, sua latera parallela habeat.

X. *Ut Definitio Nominis à Definitione Rei distinguitur.*

HINC sequitur *primò*, Nominum Definitiones, cùm ab Hominum arbitrio pendeant, in controversiam vocari non posse. Quippe negari non potest, quin is, qui illa definit, vocis sono eam significationem tribuat, quam illi tribuisse placuit, & eam significationem tueatur, quam anteà indidisse præmonuerat. Idem in Rerum Definitionibus

non

non contingit, quæ non rarò in controversiam adduci possunt; quoniam, ut priùs ostensum est, *falsæ* esse possunt, & Res alio modo, quàm se habent, declarare.

SEQUITUR *Secundò*, cùm *Nominum Definitiones* in dubium revocari non possint, pro principiis esse habendas: Quod nequaquam Rerum Definitionibus competit, cùm sint Propositiones, qui ab iis negari possunt, qui aliquam in ipsis obscuritatem deprehendunt; ac proinde probatione, sicut aliæ propositiones indigent, nec pro suppositis habendæ sunt, ni evidentes sint, & ad *Axiomatum* claritatem accedant. XI. *Definitiones Rei possunt esse dubiæ.*

QUARE in Aristotelica Philosophia edocti, dupliciter hallucinantur, *Primò*, dum *Rei* Definitionem cum *Nominis* Definitione confundunt, & illi attribuunt, quod huic tantùm convenit: Nam ubi quamplurimas non Nominum, sed Rerum Definitiones, prout, ab Imaginatione pelluntur, adduxerunt, quæ omnino falsæ sunt, & quæ nec Rerum essentiam, nec Ideas, quas de illis naturaliter formamus; ullatenùs explicant; volunt tamen, ut hujusmodi *Definitiones* tanquam principia à nobis considerentur, seu perspicuæ notiones, quibus contradicere nemo potis est. Quare si quis eas deneget, abnuatque pro *Principiis* recipere, statim exacerbantur, eumque indignum existimant, cum quo disputationem ineant. XII. *Errores unde nascantur in vulgari Philosophia.*

HALLUCINANTUR *Secundò* Vulgares Philosophi, quòd vix aut nunquam ad Definitionem Nominis recurrant, quatenus ab eis obscuritatem eximant, & ea certis ac claris Ideis alligent: sed ea in sua confusione destituant, patiunturque, in sua obscuritate manere. Hinc fit, ut plurimæ eorum Disputationes, non nisi verborum pugnæ sint, & tumultuantium Virorum certamina. Quæ profectò facilè tollerentur, si voces, quæ nonnullam obscuritatem includunt, definirentur, & quod incertum Intellectum facit, amoveretur. Res *exemplo* reddetur apertior; nihil in Natura evidentius reperiri autumant Philosophi, quàm quòd Ignis *Calidus* sit, sed nisi quid *Caloris* nomine intelligendum sit, aperiatur, nunquam deprehendetur, quomodo Ignis Calidus dicatur. Vel igitur per Calorem, *vim* quandam intelligunt, qua Ignis pollet, Caloris sensum in nobis producendi; & ità rem, uti est, probè intelligitur: Vel per Calorem, *Qualitatem* quandam apprehendunt, sensui similem, & ità verè hallucinantur, cum illud obscurum sit, nec ullo modo constet, quomodò Ignis hoc pacto sit calidus. Nam licet clarum sit, quod causa *motionis*, quam in corpore nostro experimur, in Igne sit, nullatenus autem evidens est, quòd Ignis aliquid huic simile contineat, quod sentimus, dum Igni adstamus. XIII. *Necessitas nomina definiendi.*

ETSI ad claram Rerum Intelligentiam, *Nominum Definitio* plurimum conducat; non tamen necessum est, ut omnia Nomina per Definitionem explanentur; cùm id sæpe supervacaneum sit, imo factu impossibile. Nam certum est, Homines quamplurimas rerum ideas habere, adeo distinctas, ut qui eandem linguam callent, nomine audito, ideas prorsus similes efforment. Sic qui hæc nomina, *Ens*, *cogitatio*, *existentia*, *certitudo*, *æqualitas*, & similia, aure excipiunt, idem mente XIV. *Non tamen opus est omnia nomina definire.*

appre-

apprehendunt; ac proinde superfluum est, ea Definitionibus Logicis explicare; cùm simplicissima sint, ac per se nota. *Dixi* etiam impossibile factu esse, omnia Nomina definire, quia cùm ad alicujus Vocis explicationem, vocibus aliis opus sit, qua Ideas, quibus Voces alligatæ sunt, determinent, & illæ adhuc aliis indigeant, quibus explicentur, in infinitum foret progrediendum. Quam ob rem, *primitivis* vocibus insistendum est, nec illæ immutandæ, quæ usu inter Homines receptæ sunt.

XV. *In nominum usu nunquam à receptis recedendum est.*

UNDE cùm Vox definienda occurrit, spectandum est, quem sensum Homines passim illi tribuunt, à quo quantum fieri potest, nunquam recedendum est, Sic qui *Parallelogrammi* nomen, figuræ tribus lineis constanti tribueret, temerarius haberetur, qui *Nominis* etymologiam impugnaret, & usui communi adversaretur. Eam ob causam, maximè culpandi sunt *Chymici*, qui citra ullam utilitatem, Rerum nomina immutarunt, eisque alia assignarunt, quæ nullam veram affinitatem cum iis Ideis habent, quibus ea alligarunt. Nam *Sulphuris* nomine exempli causa, non id præcisè quod Vulgus novit, intelligunt, sed liquidam, odoram, oleosam, inflammabilem substantiam, quæ Rebus aridis compingendis gluten est. Nec *Mercurii* nomine, Argentum vivum, seu *hydrargyrum* capiunt: sed liquorem quendam subtilissimum, ac limpidissimum quadam aciditate præditum, qui quaquaversum facile penetrat, & facile evanescit. *Aquæ* nomine, alium illum longe copiosiorem liquorem, intelligunt, quo Sal exsolvitur, nam illud nec Sulphur, neque Mercurius dissolvit. Unde stabiliri potest

Regula Ultima Veritatis.

XVI. Regula Decima Veritatis.

Nomina Rerum, quibus utimur in Philosophando, sint clara, & determinata quoad significationem, non autem obscura, aut ambigua.

NAM cùm ea, quæ attentis animis interpretamur, externo sermone tradamus, cujus summa virtus perspicuitas est, necessum est, ut vocabula, Rebus exprimendis apta, & usitata adhibeamus, & Rebus distinctis, distincta Nomina indamus.

LOGICÆ

LOGICÆ PARS SECUNDA.

De Recto Mentis judicio; seu Propositione.

CAP. XI.

De Judicio Absoluto, & Comparato.

POSTQUAM nobis quid Ideæ sint, & quo pacto ab invicem distinguantur, innotuit ordo, quem nobis in principio Logicæ præscripsimus, exigit, ut de earum Compositione nunc agamus, ex qua *Judicium*, seu Secunda, ut alii vocant, Mentis Operatio exurgit. Quippe aliud non est *Judicare*, quàm iis rebus Assensum præbere, quarum Ideas claras, & distinctas habemus: aut illis Assensum denegare, dum Ideæ, quæ illas repræsentant, obscuræ sunt, & tales à nobis deprehenduntur. Ac proindè *Judicium*, quædam est Compositio, qua *Mens*, ideam unam cum altera conjungit, per *Affirmationem*; vel eam ab alia separat, per *Negationem*. Ut dum ex perceptione *Solis*, & *Lucis*, assentitur *Solem esse Lucidum*: & ex perceptione Lunæ, & Casei, inficiatur *Lunam Caseum esse*. I. *Quid sit Judicium, & quod ad illud affirmatio, & negatio pertineant.*

AD Judicium enim non sufficit, quòd Ideæ conjunctim cognoscantur, sed necessum est, ut una alteri inesse concipiatur, & Veritati quamvis tantùm apparenti, fiat Assensus. Affirmatio enim, & Negatio, ad Judicii Essentiam pertinent; & sine assensu, aut dissensu Judicium non datur. Unde cùm quis in Enuntiationibus dubiis, quibus Voluntas nondum assentit, hæret, & dubitabundus de illarum Veritate inquirit; non judicare dicendus est, donec post determinationem, rem affirmet esse, vel neget esse, sicut percipit. II. *Ad judicium assensus, aut dissensus requiritur.*

AD Judicium rectè instituendum, requiritur *primò*, ut Intellectus Judicium antecedat, & res priùs cognoscantur, quàm de illis quicquam affirmemus, aut negemus: Cùm fieri non possit, ut aliquid alteri tribuatur, nisi utrumque priùs concipiatur. Unde in Propositione *Categorica*, seu Simplici, priusquam Terminorum Compositioni assentiamur, oportet ut Terminos illos, *Subjectum* scilicet, & *Attributum* distinctè percipiamus: In *Hypothetica*, Antecedentis, & Consequentis connexionem: In *modali*, Modum, & Dictum: In *Disjunctiva*, Antecedentis cum Consequente repugnantiam: In *Copulativa*, utriusque simultatem, &c. Quæ cautela etiam adhibenda est, dum rebus Assensum denegamus. Cujus observationis defectu, Homines in magnos Errores labuntur, & de rebus, quæ illis occurrunt, præpostere judicant. Quàm multi sunt, qui *Terram planam* esse judicant; Lunam *disci* habere *figuram*; Stellas *exiguas* admodum esse, & Solem multò esse *Terra minorem*; quoniam illa omnia nunquam verè perceperunt: Sed potiùs III. *Ad judicium rectè instituendum requiritur primò, ut intellectus præcedat.*

infantiæ præjudiciis innixi, nihil Verum existimant, quod tale Sensibus non apparet.

IV. *Secundò ut ad novum examen omnia revocentur.*

PROPTEREA requiritur *secundò*, ad Errores in judicando evitandos, ut quis secum firmiter statuat, nihil eorum, quæ anteà vera esse credidit, pro talibus admittere, quin illa ad novum, & accuratum examen priùs reduxerit: Idque secundùm prædicta perspicuæ, & distinctæ Conceptionis Præcepta; & tamdiu Judicium suum suspendat, donec de illorum Veritate sibi constet. Qui enim *Assensum* sustinet, ab Errore liberatur, & qui bene intellectis assentitur, non modò non errat, sed & Verum complectitur.

V. *Objecta & occasiones in judicio distinguendæ.*

REQUIRITUR *Tertiò*, ne in judicando fallamur, ut res, & occasiones, in quibus Judicium nostrum ferendum est, distinguamus. Aut enim in *Veritatis* indagatione versamur, aut in iis, quæ ad *Vitam* pertinent, & quæ cum relatione ad praxim consideramus. Si *primo modo*, eas consideramus, Judicium nostrum, ut priùs dictum est, suspendendum est, quando illæ non Nobis clarè innotescunt, hoc est, quando res, quas examinamus, Obscuritas quædam, & Confusio comitatur. Si *secundo modo*, eas spectemus, cùm rerum agendarum, faciendarumque necessitas, aut commoditas, exacti examinis Tempus non concedit, non tanta Præcautio adhibenda est: agendi enim *Occasio* sæpiùs præteriret, antequam dubiis omnibus, quæ occurrunt exsolvere nos possemus. Quarè si res ulteriùs differri nequeat, sat est, illam examinare, quantum pro illo tempore possumus, & id amplecti, quod clarissimum, & optimum eò temporis apparet. Et postquam unum eligimus, illud non ampliùs ut *Dubium* in quantum ad *Praxim* refertur, sed ut planè evidens, & certum, tanquam si illud per *Demonstrationem* claram, & manifestam novissemus.

VI. *Quid sit Judicium comparatum.*

JUDICIUM Comparatum sive Relativum fit inter Res plures, quas ad aliud Tertium referimus, in quo, si conveniant, *eadem*; si dissentiant, *diversa* appellantur. Comparatio enim, non unius rei, cui assentimur, aut dissentimus, simplex est consideratio, sed unius ad alterum, in *Quantitate*, aut *Qualitate* collatio. In Quantitate, quando de rei valore inquiritur, hinc enim *Æqualitas*, & *Inæqualitas* rei, *Majora*, & *Minora*. Quippe res, quæ in Quantitate comparantur, sunt quæ inter se, vel eandem quantitatem habent, vel majorem, aut minorem.

VII. *Quæ dicuntur paria.*

QUÆ in eadem quantitate conveniunt, *Paria* vocantur, quoniam in aliquo, inter se conferuntur, quod in rebus comparatis, æquali proportione inest. Ut in Æquinoctiis, *Nox est Diei æqualis. Hector Achilli corporis virtute par est.* Quia Quantitatis Nomine, non præcise Mathematica *magnitudo* intelligitur, sed quælibet æqualitas & inæqualitas, sive mensurabilis sit, sive non.

VIII. *Imparia majora.*

QUÆ in Quantitate dissentiunt *Imparia* nominantur, & illa majora sunt, aut minora. *Majora* sunt, quæ alia Quantitate excedunt; sive quæ Quantitate sua, earum rerum Quantitatem superant, cum quibus conferuntur. Sic Horatius,

Vilius argentum est Auro, Virtutibus aurum.

MINORA

MINORA sunt, quæ Quantitate ab aliis superantur. Minus enim adhibetur ad majorem alterius præstantiam, dignitatem, numerum, utilitatem ostendendam. Hoc pacto, *Plato excellentior Philosophus dicitur Aristotele*; *Canis lupo celerior*. Fit Comparatio in Qualitate, quando rerum *Similitudo*, id est, proportio, & *Dissimilitudo*, id est, disproportio consideratur. Qualitatis autem vocabulo, non Physica, sed Logica intelligi debet, cujusmodi est *Affectio*, *Natura*, *Facultas*, *Actio*, *Passio*, &c. IX. *Minora.*

HINC *Similia* vocantur, quæ in Qualitate conveniunt. Sive, quæ inter se comparatæ, aliquam Affectionem, facultatem similem habent. Ut si Sol, & Fixæ inter se comparentur, respectu *Lucis*, quæ in utrisque reperitur, similia sunt. Quia res comparatæ, non per omnia similes sunt, sed quibusdam specialibus etiam differunt. Cùm autem in iis partibus, quæ congruunt, collatio fit, ex uno simili, alterum rectè concluditur: quoniam similium Causarum, & Subjectorum similia sunt Effecta, & Adjuncta, & è diverso. X. *Similia.*

DISSIMILIA, sunt quorum Qualitas est diversa: sive sunt diversa Comparata, quæ in Qualitatibus, Actionibus & Passionibus dissentiunt. Sic *Sapiens est Lunæ dissimilis*: *Vir constans est Arundini à Vento agitatæ dissimilis*. Unde de dissimilibus dissimilia concluduntur, quoniam dissimilium Causarum, dissimilia sunt Effecta, Subjectorum Adjuncta, & è diverso. Unde quia Arundo facilè huc illuc à Vento commovetur, & S. Joannes non ita agitatur, hac in parte, dissimiles sunt S. Joannes & Arundo. Advertendum est tamen, quòd Dissimilitudo, terminis illius Qualitatis, in qua fit comparatio, continenda sit. XI. *Dissimilia.*

Cap. XII.

Quid Propositio, & quotuplex.

POSTQUAM Simplices rerum notiones concepimus, & illarum Naturas, Proprietatesque discussimus; restat, ut illas inter se comparemus, & quomodò inter se conveniant, aut discriminentur, aperiamus. Id potissimùm *Propositione* fit, cujus ope, unam alteri jungimus, aut ab illa removemus. Quippe nihil aliud est Propositio, teste Aristotele, quàm *aliqua Oratio verum, vel falsum significans*. Ex qua Definitione, clarè deducitur, ad Propositionem duos ad minus Terminos requiri, unum de quo aliquid affirmatur, aut negatur; & talis Terminus *Subjectum* appellatur. Alterum, quod de alio dicitur, aut negatur, & talis Terminus Attributum nuncupatur: ut cùm dicò; *Deus est existens*, *Deus*, est Subjectum, & *existens*, Prædicatum. I. *Quæ propositionem componunt.*

SED quia non sufficit, hos duos Terminos concipere, nisi per Cogitationem nostram, inter se connectantur, aut à se mutuò separentur; verbum, *Est*, nota est Mentis actionis affirmantis, hoc est, duas istas ideas *Dei*, & *Existentis*, tanquam inter se convenientes, connectentis. Dum autem dico, *Deus non est finitus*; verbum, *Est*, par- II. *Verbum Est, conjungit prædicatum cum subjecto.*

 ticulæ,

ticulæ, *Non*, adjunctum, actionem affirmandi contrariam significat; sive denotat nos, illas duas ideas ut repugnantes considerare; quoniam in finitatis conceptu aliquid includitur, quod Dei *naturæ* adversatur.

III. *Non semper attributum, subjectum & nexus requiritur.*

ETSI aliquando aliis verbis, propositiones efferamus, ut dum dicimus, *Carolus ambulat*; *Injustitia inter Homines viget*; quoniam sub his verbis, tam conjungens verbum, *Est*, quàm Attributum, comprehenditur, in quantum hæ propositiones, resolvi pari modo possunt, ac si diceretur: *Carolus est ambulans*, *Injustitia inter Homines est vigens*. Imò apud Logicos receptum est, ut quoties verbum, *Est*, adhibetur, quanquam Attributum non sequatur, speciale tamen Attributum, sub eo comprehendi intelligatur: Quippe hæc, exempli causa, *Homo est*, sic resolvenda est, *Homo est existens*. Non magni igitur refert, an Propositio tribus verbis, ut *Carolus* est *ambulans*; vel duobus, ut *Carolus ambulat*; vel uno solummodo, ut *Ambulo*, efferatur.

IV. *Propositio dividitur in affirmantem, & negantem.*

EX qua Propositionis explicatione, satis constat, omnes Propositiones *Affirmantes* esse, vel *Negantes*. Quoniam cùm duplex sit mentis nostræ *judicium*, Assensus nimirum, & Dissensus; Propositio quæ illius interpres est, in Affirmantem dividi debet, & Negantem.

Quare de judicio propositionis Affirmativæ,& Negativæ sit

Regula Prima.

V. Regula Prima.

Illa Propositio affirmativa est, in qua Subjectum & Attributum conjunguntur, seu consentiunt. Negativa, in qua disjunguntur, seu dissentiunt.

VI. *Regulæ explicatio.*

RES enim tum affirmatur esse id, quod est, cùm prædicatum, seu attributum Subjecto convenit, sive cùm una eademque res est cum illo: ut cùm dicitur *Homo est Animal.* Res verò id non esse enuntiatur quod non est, cùm Attributum à Subjecto dissentit, nec illi congruum est. Ut cùm dicitur, *Homo non est Brutum*, quia Homo talis esse enuntiatur, qualis revera non est. Hæc propositionis divisio fit secundùm *Qualitatem*, quia sciscitanti, Qualis sit propositio? aptè respondetur, Est Affirmativa, vel Negativa.

VII. *Propositionum genera tria, primò Universalis & Particularis.*

SED alia est inter Propositiones distinctio, quæ ex parte Subjectorum, quæ Copulam præcedunt, oriuntur, & illæ Universales, Particulares, aut Singulares dicuntur. Vocatur *Propositio Universalis*, cujus Subjecto, utpote Termino communi, signum Universale apponitur; quale est, *omnis*, *nullus*: ut si dicatur, *omnis Mulier est garrula*; quoniam *Mulier*, est Terminus communis, qui secundùm totam suam extensionem accipitur. Quando autem Terminus communis, non nisi pro indeterminata parte suæ extensionis sumitur, cum his notis; *quidam*, *aliquis*, *nonnullus*, &c. Propositio *particularis* nominatur; sive affirmet, ut *Aliquis Amans est Miser*; sive neget, ut *Aliquis Aulicus non est justus*. Quòd si verò Propositionis Subjectum particulare sit; Propositio *singularis* est, ut si dicam, *Carolus Secundus nunc in Anglia*

rerum potitur. Et hæc Distributio propositionis in Universalem, Particularem, & Singularem, dicitur fieri secundùm *Quantitatem*; quoniam quærenti *Quanta* sit Propositio? aptè respondetur, quòd sit Universalis, Particularis, aut Singularis.

De Judicio Propositionis Universalis, Particularis, & Singularis Regula Secunda.

VIII. Regula Secunda.

Harum Propositionum Valor, æstimari debet, ab Extensione, & Limitatione Subjecti, & Attributi.

IX. *Universalitas duplex Metaphysica, & Moralis.*

UT exactiùs Universales Propositiones, à particularibus distinguamus, notanda est duplex Universalitas, una *Metaphysica*, & altera *Moralis*. Dicitur Universalitas *Metaphysica*, quando secundùm totam suam extensionem, absque exceptione sumitur: ut *omne Corpus est extensum*: Id enim nullam exceptionem patitur. Vocatur Universalitas *Moralis*, quæ exceptionem habet; quoniam in Moralibus tantùm attenditur, quòd res, ut plurimùm ita se habeant, sicut enuntiantur. Ut si dicatur, *Omnibus Cantoribus hoc est vitium, ut nunquam animum inducant cantare rogati, injussi autem nunquam desistant*. Quia sufficit quòd passim se ita res habeat. Quippe cùm hujusmodi Propositiones non ita generales sint, quin exceptionem patiantur, nihil ex illis rigorosè concludi potest; quum falsum esse possit, de hoc particulari *Cantore*, quòd nunquam rogatus canat, & injussus nunquam desinat.

X. *Propositiones de singulis generum.*

ALIÆ dicuntur Propositiones Universales de *generibus singulorum*, non autem de *singulis generum*; sive de omnibus Speciebus sub illo Genere contentis; non verò de omnibus Particularibus ejusdem Speciei: ut dum dicitur, quòd *omnia Animalia salva fuerint in Noe arca*; non ita accipiendum est, quasi omnium Animalium Species, in arca Noe, tempore diluvii, reclusa fuerint; sed quòd aliqua ex omnibus Speciebus, salva fuerint.

XI. *Propositiones indefinitæ.*

PRÆTER propositiones Universales, Particulares, & Singulares, aliæ dicuntur Indefinitæ, quæ *Subjectum* quidem universale habent, sed neque universaliter, neque particulariter sumptum, sed indeterminatè: Ut *Homo est Animal. Triangulum habet tres Angulos æquales duobus rectis*. Homini siquidem, & Triangulo, nulla Universalis nota, ut *omnis*, *nullus*; vel Particularis, *aliquis*, *quidam*, præficitur.

XII. *Propositionum alia simplex, alia composita.*

PROPOSITIO in genere, dividitur in Simplicem, & Compositam. *Illa Simplex* dicitur, quæ uno duntaxat Subjecto, & Prædicato constat: *ut Homo est Animal*; *Magnes attrahit Ferrum*. *Compositæ*, quæ pluribus Subjectis, aut pluribus Prædicatis, constant: ut si dicatur, *Petrus & Joannes, ascendebant ad horam orationis nonam*. Hoc attributum, *ascendebant*, non de uno Subjecto, sed de pluribus affirmatur, nimirum de *Petro* & *Joanne*. Et tales Propositiones pluribus æquivalent; cùm si explicanda esset hæc Propositio, dici deberet; *Petrus ascendebat, Joannes ascendebat*.

De judicio propositionis Simplicis, & Compositæ, sit Regula Tertia.

XIII. Regula Tertia. *Propositionis Simplicitas, & Compositio, desumitur à Terminorum, hoc est, Subjecti & Attributi combinatione, vel disjunctione, sive ea simplex, sive multiplex sit.*

XIV. *Multiplices sunt propositiones compositæ.* PROPOSITIONES compositæ duplicis sunt generis; nam aliæ sunt, in quibus Compositio clarè dignoscitur; aliæ autem, in quibus subtegitur, quæ ob eam causam, *Exponibiles* à Logicis appellantur. Primi generis sunt Copulativæ, Disjunctivæ, Conditionales, Causales, Relativæ, & Discretivæ.

XV. *Compositarum quædam sunt Copulativæ.* *COPULATIVÆ Propositiones* vocantur, quæ plura Subjecta, aut plura Prædicata includunt, affirmativa, vel negativa, unione conjuncta. Ut si dicam, *Sol & Luna, terram illuminant*, nam tunc, Solem Lunæ conjungo, de uno, & altero affirmando, quòd terram illuminent. Partes enim propositionis Copulativæ, sunt integræ Simplices propositiones, quæ aliud habent Prædicatum, aut Subjectum.

XVI. *Quædam disjunctivæ.* *DISJUNCTIVÆ* sunt, in quibus nota disjunctiva, *Aut, vel, sive*, & similes; ut, *Aut amat, aut odit Mulier, nihil est medium. Aut Terra circa Solem movetur, aut Sol circa Terram.* Talium Propositionum Veritas, à necessaria partium Oppositione pendet, inter quas, nullum est assignabile medium. Unde hæc Disjunctiva, *Aut Homo est, aut Animal*, est falsa, quia partes non inter se oppositæ sunt. Sic ut hæc: *Aut Pax est, aut Bellum*, cùm fieri possit, ut sint Induciæ, quæ aliquid medium sunt, inter Pacem & Bellum. Adeò ut, sicut ad propositionum absolutam Disjunctivarum Veritatem necesse est, ut nullum Medium habeant; sufficit ut ordinariè id non habeant, ut *moraliter* veræ existimentur.

XVII. *Aliæ conditionales.* *CONDITIONALES sunt*, quæ duabus partibus constant, hac conditione, *Si*, inter se unitis; ut, *Si Deus misericors est, peccatoribus condonabit.* Si illud Triangulum est, tres habet angulos duobus rectis æquales. Prima, in qua ponitur conditio, *Antecedens*, altera *Consequens* vocatur. Verùm, animadvertendum est, propositionis Hypotheticæ, seu Conditionalis veritatem, non consistere in veritate *Antecedentis*, vel *Consequentis*, sed tantum in utriusque unione seu nexu, Si. Quippe fieri potest, ut propositio Conditionalis vera sit, & utraque ejus pars sit falsa: ut *si Arbor graditur, habet pedes.*

XVIII. *Aliæ causales.* *CAUSALES sunt*, quæ duas Propositiones complectuntur, per dictionem, *Quia, Ut*, quæ Causam significant, inter se connexas: ut, *Avarus neminem amat, quia sibi soli consulit. Reges in solium sæpè evehuntur, ut sint miseri.* Nam ad harum Propositionum Veritatem, requiritur, ut una earum alterius sit Causa, ac proinde oportet ut utraque sit vera. Quicquid enim falsum est, Causam non habet, & alterius nequit esse Causa.

RELA-

RELATIVÆ, dignoſcuntur ex quadam comparationis nota: ut *Ubi theſaurus eſt, ibi & cor adeſt. Tanti Mulier à Viris æſtimanda, quantum Virtutis habet.* XIX. *Aliæ Relativæ.*

DISCRETIVÆ denique ſunt, in quibus, diverſa Judicia formamus, illam differentiam his ſignis, *Sed, tamen,* determinando: ut, *Etſi Deus pius ſit, juſtus tamen eſt. Ab Amante anima, non tamen amor tolli poteſt.* Earum etiam Veritas, à veritate utriuſque pendet, & illius ſeparationis, quà inter illas ponitur. Nam licet utraque inter omnes propoſitiones, ſola Diſcretiva à compoſitione Syllogiſmi excluditur, quem ſcilicet ut pars ingredi non poteſt, pars vera eſſet, hujuſmodi tamen Propoſitio ridicula eſſet: *Avarus amat divitias, & tamen pati nequit, ut quis in pauperes fiat liberalis,* quia inter eas Propoſitiones, nulla interjacet oppoſitio. XX. *Aliæ Diſcretivæ.*

INTER propoſitiones, quæ eoſdem Terminos, parique ordine diſpoſitos habent, ſed varia Quantitate, vel Qualitate modificatos, aliæ ab Authoribus paſſim enumerantur, *Subalternæ, Contrariæ, Subcontrariæ, & Contradictoriæ.* Subalternæ, ſunt Univerſalis, & Particularis ejuſdem qualitatis; ut *Omnis Circulus eſt Figura; quidam Circulus eſt Figura.* Contrariæ, ſunt duæ propoſitiones Univerſales, diverſæ qualitatis: ut *omnis Homo eſt opulentus; nullus Homo eſt opulentus.* Quæ ambæ falſæ eſſe poſſunt. Subcontrariæ, ſunt particulares diverſæ Qualitatis; ut *quidam Homo eſt Medicus: quidam homo non eſt medicus.* Contradictoriæ, ſunt quæ tam in Quantitate, quàm in Qualitate diſcrepant; ut *omnis Homo eſt Animal; quidam Homo non eſt Animal*: Quæ non poſſunt eſſe ambæ veræ, neque ambæ falſæ. XXI. *Propoſitiones aliæ ſunt ſubalternæ, contrariæ, ſubcontrariæ, & contradictoriæ.*

CAP. XIIII.

De Propoſitionum Veritate, & Falſitate.

VERITAS, ſicut & Falſitas, in tribus reperiri paſſim dicitur: in *Mente,* in *Rebus,* & in *Propoſitione.* Veritas in Mente eſt quæ in illa, tanquam in Subjecto reſidet. Sic Res in *Intellectu Divino,* Veræ dicuntur, quoniam ab æterno ſuum eſſe objectivum, & cognitum habuerunt. Quod non in ipſis propriè, ſed in Deo dumtaxat æternitatem ponit. *Res Veræ* dicuntur, quando eam eſſentiam habent, quam habere debent; ſive, quæ cum ſua idea conveniunt. *Falſæ* autem, quæ cum ſua Definitione, aut Eſſentia diſſentiunt. Sic *Deus,* illi ideæ conformis eſt, quam ipſe de Ente Infinito, Immenſo, Æterno, &c. habet. *Sol* verò, verus Deus non eſt, quoniam ab illa forma cogitationis diſſentit, quam de Deo habemus. I. *Veritas in tribus reperitur.*

VERITAS *propoſitionis* in eo conſiſtit, quòd res pronuntiet ſicuti eſt. *Falſitas* in eo, quòd aliter enuntiet quàm Res eſt: Ut cùm dico, *Terra eſt rotunda,* vera eſt propoſitio, quoniam de Terra aſſero, quod illi competit, ſcilicet figuram ſphæricam. Simili modo dum aio, *Brutum non eſt Rationale,* vera eſt propoſitio, quia à Bruto removetur, quod II. *In quo conſiſtit Veritas & Falſitas propoſitionis.*

revera

revera non habet. Unde Veritas, Propositionis Proprietas esse dicitur, & cui peculiari jure competit. Nam cùm Propositio Affirmativa sit, vel Negativa, illa in qua Attributum Subjecto inesse affirmatur, *vera* est, hoc est, conformis objecto, si reverà inest; & *falsa*, si non inest. Sic Negativa, in qua Attributum Subjecto inesse negatur, sive non esse asseritur, *vera* est, si non inest: si verò inest, *falsa*.

III. *Non potest una propositio simul vera esse & falsa.*

PROPOSITIO eadem, Falsa simul, & Vera esse non potest: alioquin duo contradictoria simul forent. Quippè ponatur Affirmativa Propositio; si vera est, Attributum Subjecto congruit: si falsa, non congruit. Ac proinde si simul vera est, & falsa, congruit simul, & non congruit. Repugnat autem, idem eidem convenire simul, & non convenire; sive idem Attributum eidem Subjecto inesse, & non inesse, ut manifestum est. Sequitur etiam, nos non posse eidem assentiri simul, & dissentiri, quia illa duo Judicia opposita sunt, & unum aliud excludit. Quod contingere deberet, si eadem Affirmativa, falsa simul esset, & vera. Quippe ipsi Assensum præberemus, si Attributum Subjecto conveniret; & Assensum negaremus, si non conveniret; quod planè contradictionem involvit.

IV. *Objectio.*

SI objicias, hæc Copulativa Propositio, *Claudius & Theophilus astra contemplantur*, altero duntaxat contemplante, erit simul vera, & falsa, cùm verum sit, quòd unus sidera spectet, & alius non spectet.

Respondeo, hanc absolutè loquendo falsam esse; quia *Copulativæ* Propositiones, simultatem important, & earum veritas ab utroque extremo pendet. Unde si unum extremum, cum Attributo non conveniat, falsa redditur propositio. Ut si quis diceret, *Vitæ probitas, & opes, ad salutem sunt necessariæ*, Propositio illa falsa esset, quia licet Vitæ probitas, ad *salutem* necessaria sit, non autem opes, & divitiæ. Si quis autem velit, inter illa duo Subjecta, simultatem non intervenire, tum duæ erunt Propositiones mentales, & ita verum erit dicere: Claudius astra contemplatur, & non Theophilus, vel è contra.

V. *Quædam propositiones necessario veræ, & quædam necessario falsæ.*

QUAMVIS necesse sit Propositiones Veras esse, vel Falsas, non tamen omnes, æquè Veræ ac Certæ sunt. Sive non eadem necessitate, Attributa ubique Subjectis conveniunt. Quædam enim suis Subjectis ita insunt, ut Subjecta sine ipsis esse non possint: ut *Extensio*, respectu Substantiæ Corporeæ. *Cogitatio*, respectu Mentis: Ac proinde hæc Propositio, *Corpus est substantia extensa*: *Mens est res cogitans*, necessariæ dicuntur; utpote quarum Prædicata, & Subjecta, indissolubili nexu uniuntur. Alia autem Attributa, ita à Subjectis removentur, ut impossibile sit, illa istis convenire; ut *Lapis* intuitu Hominis: *Imparitas* intuitu Binarii, & ideò hæ propositiones; *Homo est lapis*; *numerus Binarius est impar*, necessariò falsæ dicuntur. Quia manifesta est repugnantia, ut Lapis Homini conveniat, & Imparitas numero Binario. Utriusque generis propositiones, propter immutabilem istorum Terminorum consensum, vel dissensum, *æternæ Veritatis* appellantur.

De

De Judicio Propositionis necessariò Veræ & Falsæ, Regula Quarta.

Illa Propositio necessariò Vera est, sive sit Affirmativa, sive Negativa, in qua conjungenda ob immediatum, & indissolubilem nexum Terminorum, hoc est, Subjecti & Attributi, conjunguntur universaliter, per se, & reciproce. Aut disjunguntur ob incompossibilitatem & repugnantiam Terminorum, hoc est, Subjecti & Attributi. Illa verò Falsa est, in qua conjungenda, seu consentanea, disjunguntur, aut disjungenda, seu dissentanea conjunguntur. VI. Reg. Quarta.

NAM cùm Veritas objectiva, in utriusque extremi, hoc est, *Subjecti*, & *Attributi* cohæsione, vel dissensu posita sit, oportet ut propositio, in qua consentanea ob indissolubilem nexum conjunguntur, necessariò vera sit; Ut *Homo est Animal*, quoniam Homo, sine Animali, esse non valet. Et *Homo non est Bestia*, necessariò vera est, quoniam repugnat ut Homo naturam Bruti participet. Sic illa propositio, *Homo non est Animal*, & *Homo est Brutum*, necessariò falsæ sunt, quoniam implicat, ut Animal ab Homine separetur, & Homo sit Brutum. VII. *Expositio Regulæ.*

Regula Quinta.

Illa Propositio contingenter vera est, sive Affirmativa, sive Negativa, in qua Subjectum, & Attributum, aliquando tantum conveniunt, aut non conveniunt, ob nexum separabilem: Falsa autem, si rem aliter enunties quam est, sive id affirmative proponas conjungendo disjungenda, sive negativè disjungendo conjungenda. VIII. Reg. Quinta.

UT hæc Propositio, *Aer est lucidus*, aut *Homo currit*, tantùm contingenter vera est; quoniam *subjectum* in prima Propositione, nemper *Aer*, esse potest sine suo Attributo, & non nisi aliquando competit, quòd lucidus sit. Et *Subjectum* in secunda propositione, *Homo* scilicet, absque suo Attributo esse potest, & non nisi interdum accidit, quòd currat. Si verò dum Aer lucidus est, quis dicat *Aer non est lucidus*, propositio erit Falsa, quoniam ab Aere lucem separat, quæ tunc ei competit: aut si cum tenebris obvolvitur, dicat *Aer est lucidus*, quoniam disjungenda conjungit.

IX. *Quid sit Opinio, Scientia & Error.*

HINC patet, quid sit probabilis propositio, & Opinio, quid Scientia, & quid Error. Nam cùm propositionis probabilitas ex eo pendeat quòd ad Evidentiam magis quàm ad Obscuritatem accedat, illa *Propositio probabilis* censenda est, cui mens assentitur, ob verisimilitudinem, quam habet, quòd Attributum Subjecto conveniat, aut è diverso, Attributum Subjecto dissentaneum sit, seu illi non competat. *Scientia* autem habetur, dum rei Veritas per rationem certò & evidenter percipitur. Quia cùm propositionis Certitudo, ex Evidentia pendeat, propo-

propositio illa certa existimatur, cui mens firmiter adhæret, & cujus Attributum necessariò Subjecto convenire judicat. Demum *Error* habetur, dum mens propositioni falsæ assentitur, ob rationem falsam, quam ut veram apprehendit.

X. *Propositiones contingentes necessario veræ sunt aut falsæ disjunctive.*

ALIÆ sunt propositiones, quæ licet necessariò Veræ non sint, nec necessariò Falsæ, necesse est tamen illas Veras esse, aut Falsas *disjunctivè*; & illæ sunt, quarum prædicata non nisi *contingenter*, suis Subjectis conveniunt, & ab illis abesse possunt, sive separari: ut *dives*, *potens*, *maritus*, &c. respectu Hominis. Hinc illæ propositiones, *Crœsus est Dives*, *Caligula imperat*, *Thomas est Maritus*, Contingentes dicuntur, hoc est, quæ ita veræ sunt, ut falsæ esse possint. Necessum est tamen disjunctim veras esse, aut falsas. Quia quæcumque data Propositio, in materia contingenti, vel est vera, vel falsa disjunctive, id est, de illa negari non potest Veritas simul & Falsitas. Negari quidem potest, quòd illa sit necessariò vera: item quòd sit necessariò falsa, sed negari nequit, quin sit necessariò vera, vel necessariò falsa disjunctivé.

XI. *Contingens propositio vera, in falsam mutari nequit.*

PROPOSITIO Vera, in materia etiam Contingenti, in Falsam mutari nequit. Et probatur, quia si hæc Propositio, exempli causa, *Joannes ambulat*, vera est, uno saltem instanti vera est; non potest autem eo instanti, quo vera est, falsa dici: Atqui uno in instanti vera est; igitur pro eo instanti, in falsam transire non potest. Deindè hæc Propositio, respicit *Joannem* tali tempore *ambulantem*, quo tempore, cùm ambulare supponatur, semper vera est; aut si aliud tempus connotet, quo fortè Joannes non ambulat, mutatur tunc objectum; ac proinde non eadem, sed alia propositio est.

XII. *Objectio.*

SI dicas, durante tempore, quo hæc propositio *Joannes ambulat*, pronuntiatur, potest *Joannes*, qui antea ambulabat, desinere moveri, & quiescere; & ita illa propositio, *Joannes ambulat*, quæ antea vera erat, mutabitur in falsam.

XIII. *Responsio.*

RESPONDETUR, licet eo tempore, quo hæc Propositio pronuntiatur, *Joannes ambulat*, Joannes ambulare desinat, Propositio nihilominus Vera manet, si semel Vera fuit: quia aut illud *Tempus* determinat, quo ambulat, aut pro illo tempore, quo ambulabat; & hujus respectu Propositio Vera est; aut aliquam absolutè Temporis differentiam denotat, & sic pro illa ipsa verificatur, ac proinde ratione illius, in quo ambulavit, est Vera.

XIV. *Propositiones de futuro contingenti determinatam habent veritatem vel falsitatem.*

MAJOR difficultas est de Veritate Propositionum de *futuro contingenti*: quippe satis evidens est, Propositionum oppositarum de præsenti tempore, unam veram esse, & alteram falsam: ut *Petrus loquitur*, & *Petrus non loquitur*: Sed ambigi potest, an eadem veritas iis Propositionibus competat, quæ futurum respiciunt: ut *Petrus crastina die loquetur*, *Petrus crastina die non loquetur*. Sed certum videtur, Propositiones de futuro contingenti, determinatam habere Veritatem, vel Falsitatem: quia supponendo Petrum existere, respectu ejus, *loquetur non loquetur*, sunt Contradictoria: sed sicut utrumque Contradictorium simul non est; ita fieri non potest, ut utrumque sit, per commune principium: igitur alterutrum; ac proinde *Petrus aut loquetur, aut non loquetur*. Si primum, Propositio vera est; si secundum, falsa;

& ita una earum determinatè est vera, & altera falsa. Præterea, sicuti se habent Propositiones de *præsenti*, aut de *præterito* quoad Veritatem, & Falsitatem, ita se habent Propositiones de futuro: sed una illarum determinatè est vera, & altera falsa; ergo, &c. Major probatur; ille qui enuntiat fore quod erit, quodque eventu ostendetur, non minùs verum dicit, quàm ille, qui enuntiat esse, quod est, vel quod fuit: quoniam necesse est, unam illorum evenire.

XIV. *Non tamen necessarium est, ut sciatur, quænam sit vera.*

NON obest, quòd à nobis non sciatur, quænam sit vera, & quænam sit falsa: quia Propositionum Veritas non ex eo pendet, quòd sciatur, aut ignoretur; sed ex eo, quòd res est, aut non est. Deinde dubium non est, quin Deus cognoscat, utra earum sit *Vera*, & talem quoque posse ei manifestam fieri, cui Deus revelare voluerit.

Cap. XIV.

De Divisione, & Definitione.

I. *Transitio, seu Connexio cum præcedentibus.*

EXPOSITA Natura propositionum, earumque Affectionibus, Affirmatione, & Negatione, Universalitate & Particularitate, item Veritate & Falsitate, clarè & distinctè deductis; restat solummodò, ut quædam nunc adjiciamus de *Distributione* & *Definitione*; quæ inter Propositiones, seu Enuntiationes maximè scientificæ perhibentur; nihilque aliud sunt, quàm *Symbola* claræ, & distinctæ perceptionis, aut si mavis, sunt prima Effata, solidi Judicii Axiomata, seu Effata omni fide digna.

II. *Quid sit Divisio.*

EST igitur Divisio, alicujus Totius, in partes suas distributio: Ut *Animalis, aliud Homo, aliud Brutum.* Numeri, *alius par, alius impar.* Haud parum ad claram, ac distinctam rerum Cognitionem acquirendam Divisio conducet, si ea uti scitè noverimus. Quia cùm in quolibet penè Objecto, multa consideranda obveniant, & quæ ob difficultates, quibus involvuntur, clarè deprehendi à nobis non possint; necessum est, ea in partes resolvere, ut amota per Divisionem confusione, singula prout sunt, dilucidiùs appareant.

III. *Divisio alia realis, alia mentalis.*

DIVISIO duplex est, Realis una, Mentalis altera. *Realis* est, qua Totum reverà in partes distribuitur: ut, *Domus in tectum, parietes, fundamentum*, &c. quibus conflatur. *Mentalis* verò, est qua Totum aliquod, solius Intellectus beneficio partimur. Ut quum in Deo *Bonitatem, Omnipotentiam, Æternitatem* consideramus: quia non semper sequitur, rem, quam ita Mente in partes distribuimus, Compositam esse, ac divisibilem, sed solùm, Conceptum nostrum Compositum esse, & impotentem tam multa Attributa, sub una, & eadem ratione, intelligere.

IV. *Primaria divisio generis, speciei, & totius integrati.*

DIVISIO iterum multiplex est, pro triplici genere Totius, & Partium. Alia enim est *Totius generis, in suas species inferiores; aut ipsius speciei in Individua sibi subjecta*: ut Divisio *Substantiæ* in Mentem, & Corpus: *Mentis*, in Angelum, & Hominis Animam. Alia est *speciei, & Totius Integrati in partes suas*; quæ propriè Partitio appellanda est: ut

Divisio Corporis Humani, in *caput, pedes, manus, brachia.* Alia denique *Totius Essentialis in partes essentiales*; ut Divisio Hominis in Mentem, & Corpus. Et hæ tres divisiones primariæ vocantur.

V. *Differentia inter Divisionem generis in species, & integri in membra.*

INTER duas priores Divisiones, hoc discrimen intercedit. Quod in Divisione *Generis* in Species, aut *Speciei* in Individua, Divisum potest in recto de singulis partibus Dividentibus prædicari. Ut cum *Animal* in Hominem & Bestiam distribuitur, *Animal* in recto enuntiatur de *Homine* & *Bestia*. Ut Homo est Animal, Brutum est Animal. In Divisione vero integri in membra, Divisum non potest de membris Dividentibus non nisi in obliquo prædicari. Ut cùm Corpus in Caput, Pectus, Ventrem, &c. dividitur, non nisi in obliquò de singulis partibus Dividentibus enuntiatur. Quippe dici nequit, *Caput est Corpus, Venter est Corpus*, sed corporis pars. Et hujus diversitatis est, quod tota essentia Generis in Specie includatur: non autem natura Integri in unaquaque Parte.

VI. *Secundaria Divisio accidentis in subjecta, vel è contra.*

ALIÆ Divisiones Secundariæ dicuntur, ut Divisio *Accidentis in Subjecta*, in quibus reperitur. Ut si dicatur, eorum, quæ moventur, aliud est Terra, aliud Luna, &c. Secunda, est *Subjecti in Accidentia*, quando scilicet Subjectum penes Accidentia distribuitur. Exempli causa, Hominum alii docti, alii ignari; alii boni, alii perversi. Tertia, est *Accidentis in Accidentia*, qua nimirum Accidens, non per suas Differentias, sed per alia diversi generis Accidentia, dividitur. Ut *Alborum*, aliud durum est, & aliud molle.

VII. *Conditiones bonæ divisionis. Prima.*

ALIQUÆ etiam Conditiones requiruntur, ut Divisio legitima dici possit. *Prima*, ut omnia membra, & singula exactè enumerentur, nullo, quæ ad rem spectant, prætermisso: adeò ut, membra dividentia totum Divisum exhauriant, & nec eo latiùs pateant, nec minùs eo coarctentur.

VIII. *Secunda.*

SECUNDA, ut utraque pars Divisionis, quantum licet, positivis nominibus exprimatur. Rei enim quæ distribuitur, Attributa, meliùs ex terminis positivis, quàm negativis intelligitur. Addidi, *quantùm licet*, nam non raró usu venit, ut res positiva, positivo nomine careat, cogamurque negativo in Divisione uti: ut cùm *Animal* dividimus, *in Rationale, & Irrationale*: Substantiam, in Materialem, & Immaterialem.

IX. *Tertia.*

TERTIA conditio est, ut Totum in partes proximas & viciniores distribuatur: quo pacto, malè *Substantia*, in Rationalem, & Irrationalem divideretur; quia hæc non immediatè sub Substantia, sed sub Animali continentur.

Regula

Regula Sexta.
De judicio Distributionis.

Illa Distributio, seu Divisio, omnium est perfectissima, quæ Totum ex bono & æquo, inter partes dividit: sive sit Genus inter Species dividendum, sive Integrum inter Membra dividentia; sive Subjectum, respectu Adjunctorum, sive Adjunctum, inter Subjecta, quibus jure Divisionis competit. X. Regula Sexta.

FIT perfectissima *Generis* Distributio, quando omnes ejus Species enumerantur: Ut si quis dicat, *Animalium* alia sunt, quæ gradiuntur, alia quæ volant, alia quæ natant, alia quæ repunt, alia Zoophyta. *Totum* perfectè dividitur, quando omnes partes, quæ illud componunt, recensentur: Ut *Hominis* partes sunt, Caput, Thorax, Abdomen, Brachia, Crura. Habetur perfecta *Subjecti* Distributio, respectu Adjunctorum, quando *Adjuncta* ad certa capita rediguntur, & hæc in alia subdividuntur: Ut si dicatur; in *Homine* quædam sunt Adjuncta Animi, quædam Corporis: *Animi* sunt Scientiæ, Virtutes, *&c.* *Corporis* Sanitas, Decor, Proceritas, Robur, *&c.* XI. *Regulæ Explicatio.*

DEFINITIO est, quæ rerum Naturas manifestat, & quid illæ sint, quove pacto ab aliis secernantur, ostendit. Duo potissimùm in Definitione includuntur, *Genus & Differentia.* Per primum, Convenientiam, quam cum aliis maximè cognatis, res definita habeat, cognoscimus. Per Differentiam verò, quomodò ab iisdem differat, & quem ordinem inter entia realia observet. Exempli causa, quum Hominem definimus, *esse Animal Rationale*; per *Animal*, quod genus proximum est Hominis, aliquid intelligimus, quod rebus aliis nobis similibus commune est, nempe *Bestiis*. Per *Rationale* verò, quæ Differentia est, clarè cognoscimus ab illis nos distingui; cùm nullæ Bestiæ sint Rationis participes. Est igitur Definitio, *quæ appositis partibus rei definitæ essentialibus, naturam exprimit*, ut in allato exemplo. XII. *Quid definitio, & quibus partibus constat.*

NOTANDUM tamen est, ad rei Naturam declarandam, non quodlibet Genus sufficere, sed *Proximum* requiri. Partim, quia omnia superiora Genera, in se complectitur, & eo posito, cætera quoque poni necessum est. Quippe qui *Hominem* esse *Animal* affirmat, asserit ex consequenti, eum *Viventem* esse, *Corporeum*, *Substantiam*, & quodcunque aliud, quod supra supremum genus esse fingi potest. Partim, quòd non aliud Genus commodius, Differentiæ specificæ conjungi possit, quàm proximum; neque quod ei magis respondeat. XIII. *In definitione requiritur genus proximum.*

DEFINITIONUM alia *Essentialis* est, quæ propriè Definitionis nomen meretur; & illa est, quæ per gradus essentiales explicatur. Vocantur hîc gradus Essentiales, *Attributa Essentialia*, quæ rei naturam, seu Essentiam constituunt. Et illa sunt tantum Genus & Differentia, ut *Animal* & Rationale respectu Hominis; ut jam dictum est. Alia *Accidentaria*, & minùs accurata, quæ rem per *Proprietates*, XIV. *Definitionum alia essentialis, alia accidentalis.*

vel Causas externas exprimit; ut si quis definire Hominem velit, dicat *esse creaturam ad Dei similitudinem conditam.* Nam licet Proprietas Attributum sit essentiale, non tamen eo sensu, ac si Essentiam, sive Naturam rei constituat; sed quia rei naturam jam constitutæ immediatè sequatur: Ut *partitio*, & *mobilitas* intuitu Corporis. Unde prima Definitio *Perfecta* vocatur, eo quod solis Causis Essentiam constituentibus constat, & per illas rem perfectissimè explicat. Secunda vero Definitio Imperfecta, seu Descriptio dicitur, quoniam ex aliis viis cognoscendi, quàm Causis rem definit & explicat.

XV. *Quæ requiruntur ad perfectam Definitionem.*

NON tamen existimandum, omnia, quæ Menti objiciuntur, posse Definitione comprehendi, sed requiritur, ut quod definiendum est, sit *Unum*, hoc est, Unius Essentiæ: quæ enim multiplicem Naturam involvunt, Genere, & Differentia manifestari non possunt. *Secundò*, ut sit *Universale*; quia cùm Definitio sit Naturæ declaratio, oportet illam particularibus Circumstantiis spoliari, ut talis qualis est, spectetur. *Tertiò*, nulla Natura Universalis præter *Speciem*, potest exactè definiri; quia nimirum, nihil præter Speciem, constare potest Genere & Differentia; ac proinde quum Suprema Genera, illis careant, necesse est, ut quæ definiuntur, Species sint Infimæ, vel Interjectæ: Quæ etiam nonnisi obscurè definiri dicentur, nisi per *Immediatum* Genus, & *Proximam* Differentiam afferantur.

XVI. *Canones veræ definitionis. Primus.*

CANONES etiam sunt, & Præcepta legitimæ Definitionis. *Primum*, ut Definitio æquè latè pateat, ac ipsum Definitum, atque ideò omnibus conveniat, quibus Definitum. Exempli gratia, quia *Animal* Homini competit, ita *Substantia Corporea, Vita, Sensu, & Motu prædita*, quæ *Animalis* est definitio, debet *Homini* convenire.

XVII. *Secundus.*

SECUNDUM, ut in Definitione nihil desit, aut redundet, sed tantummodò Nomina adhibeantur, quæ ad naturam explicandam sufficiunt: unde hæc Definitio Hominis, *Animal Rationale mortale*, superfluitatem includit, quum *Mortali* ablato, integra remaneat Hominis Definitio.

XVIII. *Tertius.*

TERTIUM, ut Definitio constet *notioribus*: quia cùm Definitio sit *Essentiæ* declarativa, clarioribus Terminis uti debet; ne contingat ignotum per ignotius exprimi, & vice claræ, ac distinctæ Perceptionis, cui tantoperè studemus, in obscuritatem, & confusionem labamur.

Regula Septima.
De Judicio Definitionis.

XIX. Septima Regula Veritatis.

Illa Definitio est, omnium, quæ dari potest, maximè perfecta, & consummata, quæ Rem definit, ex essentialibus Attributis, seu Causis constituentibus Rei Naturam, & Essentiam.

UT si quis Mentem definiat, dicendo, quod sit *Substantia Cogitans*: vel Corpus, dicendo, quod sit *Substantia tribus dimensionibus constans.* Quoniam *Substantia* tanquam genus Mentem, & Corpus constituit; *Cogitatio* autem tanquam differentia Mentem à Corpore, & *Extensio* in longum, latum, & profundum, Corpus à Mente dirimit. Nec aliud requiritur ad utriusque intelligentiam.

LOGICÆ PARS TERTIA.

De Ratiocinatione Mentis; seu Syllogismo.

CAP. XV.

De Ratiocinio, seu Argumentatione.

POSTQUAM de Ideis, quæ Substantiam, earumque Modos repræsentant, dictum est, & de ipsis, quæ ex earum connexione exurgunt, Judiciis, seu Axiomatibus: Explicandum restat, quid Ratiocinium sit, seu Judicium illud, quo ex uno Axiomate, alterum colligitur, & infertur. Quippe aliud non est *Ratiocinari*, quàm unum ex alio Cognito cognoscere; & Ratiocinium, unius cognitio, ex alterius cognitione deducta: ut si quis inferat, *Cœlum esse extensum*, ex eo quòd *omne Corpus est extensum*. Unde tale judicium *Dianoeticum*, seu, ut in Scholis passim, Discursivum appellatur, eo quòd Mens, ab uno in aliud transit, & ab Antecedente, ad Consequens quodammodò devolvitur. I. *Quid est ratiocinari seu discurrere.*

UNDE sicuti Judicium, seu secunda Mentis Operatio, addit supra primam, *Assertionem*, hoc est, Assensum, vel adhæsionem Veritati: Sic Ratiocinatio, addit supra utramque, *Deductionem*, *Illationem*, &c. II. *Quid Argumentatio addit supra Judicium.*

IN omni Argumentatione, duo præsertim attendenda sunt, *Quæstio* ipsa, quæ proponitur, & *Argumentum*, vel ratio probationem efficiens; quæ scilicet, ea quæ ambigua sunt, per ea quæ certa sunt, ac evidentia confirmat, & ex quæstione, indubitatam reddit conclusionem. III. *Quæ in Discursu spectanda.*

HINC Argumentatio, seu Ratiocinium, duabus partibus constat, *Antecedente*, & *Consequente*, seu ut verbis in Schola receptis utar, parte *Inferente*, & *Illata*. Illa proponitur ac præmittitur, ad aliud quid confirmandum; Hæc sequitur, & ex priori colligitur: Ut cum dicitur, *Angelus est Immaterialis*; *igitur est Indivisibilis*. Nam pars prior, nempe *Angelus est Immaterialis*, habet rationem Antecedentis, & posterior, *Angelus est Indivisibilis*, Consequentis. *Igitur*, est signum Illationis, seu formalis Consecutionis. IV. *Ratiocinium duas partes continet.*

AD rationem Antecedentis, quatenus ex illo, certa Conclusio deduci potest; requiritur, ut nobis *notius*, *certiusque* sit; alioquin ad id, quod ex eo inferre paramus, nullo modo conducet. Ordo enim Scientiæ postulat, ut à *facilioribus* incipiamus, atque inde paulatim, & quasi per quosdam gradus, ad cognitu Difficiliora progrediamur. Quarè ad expeditè discurrendum, necessarium est, ut in promptu plurima Axiomata habeamus, è rerum perspicuè, & distinctè conceptarum Complexione pullulantia; quæ nobis Principiorum loco inserviant, V. *Præmissæ notiores esse debent conclusione.*

ant, & quibus innixi, ad magis abstrusa procedamus. Non enim permiscuè quibuscunque notis, ac certis Propositionibus ad quælibet inferenda utendum est; sed requiritur, ut inter illa certus quidam sit nexus, cujus vi hoc potiùs ex illo quàm aliud quidvis colligi possit. Quia cuilibet Ratiocinio seu Argumentationi assignatur Consequentia, imò quædam Consequentiæ necessitas, quæ non à Cognitionis tantùm ordine, verùm à naturali insuper rerum cognoscendarum Connexione pendet.

VI. *Differunt Ratiocinia in veritate.* NON omnibus Argumentationibus eadem vis inest; nam cùm Judicia, ex quibus componuntur, non eodem modo inter se connectantur, pro varietate Propositionum, varias efficere debent Ratiocinii species. Consequentiæ enim, quæ ex Præmissis *Contingentibus* deducuntur, indubiè non tantam habent Veritatem, ac Certitudinem, quàm illæ, qua ex Præmissis *Necessariis*, & quæ aliter habere se non possunt, inferuntur. Hæc enim Propositio, *Sempronia diligit liberos*, ex hoc Antecedente deducta, *omnis Mater diligit liberos*, ab illa differt, *Petrus est Animal*, quæ ab hoc Antecedente, *Homo est Animal*, deducitur. Quoniam Certitudo, quam habemus, Hominem esse Animal, *Metaphysica* est: quoniam Hominem aliter concipere non possumus, & ita hæc Propositio, *Homo est Animal*, ita *vera* est, ut falsa esse nequeat. Certitudo autem, quam habemus Matres diligere liberos, tantùm est *Moralis*, cùm contingere possit, ut quædam Matres liberos suos non ament.

VII. *Quid sit major Propositio.* TRIUM propositionum, ex quibus Syllogismus constituitur, prima vocatur *major* in qua Terminus Major cum *medio* disponitur, poniturque primo loco in Syllogismo perfecto. Unde ab aliquibus quasi per excellentiam *Propositio* nuncupatur, eò quòd veluti totius Ratiocinationis fundamentum proponatur.

VIII. *Quid minor Propositio.* SECUNDA *Minor* propositio vocatur, in qua Terminus Minor cum medio disponitur, poniturque secundo loco in Syllogismo perfecto. Ab aliquibus *Assumptio* appellatur, quoniam veluti in subsidium assumitur ad Tertiam inferendam.

IX. *Quid Conclusio.* TERTIA dicitur *Conclusio*, in quæ major, & minor Terminus disponuntur. Alio nomine à quibusdam usurpatur *Illatio*, & *Consequutio*, ex eo quòd ex Antecedente consequatur, & ex prioribus positis inferatur, idque vi Illativæ, *Ergo*, *igitur*, &c.

X. *Duæ Propositiones in Argumentatione præcedere debent.* PRIORES Propositiones in Argumentatione, *præmissæ* quoque vocantur, quoniam Conclusionem saltem in Conceptu præcedunt, quæ ex illis necessariò sequitur, si Syllogismus Perfectus est; quia fieri non potest, ut supposita Veritate Præmissarum, Conclusio non sit vera. Non tamen opus est, ut in omni Argumentatione, Præmissæ exprimantur, cùm non raró una sola sufficiat, ut Intellectus duas saltem confusè percipiat. Nam qui ex hoc Antecedente, *Omnis lapis est Corpus*, hoc consequens, *Adamas est Corpus*, deducit; illud confusè in Antecedente cognovit, in quo implicitè continetur. Et qui illud, ex eo quòd *Corpus est Substantia*, infert, Adamas est Substantia, cognoscendo esse Corpus, cognoscit esse Substantiam. Et quando hoc pacto duæ duntaxat Propositiones exprimuntur, hoc Argumentationis genus *Enthymema* vocatur,

catur, quòd in mente verus est Syllogismus, quoniam vicem illius Propositionis supplet, quæ non exprimitur.

XI. *In Argumentatione tres ideæ reperiuntur.*

OMNIS Argumentatio Perfecta, tribus Ideis constat; *Minori extremitate*, seu idea, quæ Subjectum est Propositionis, quæ alio modo *Minor Terminus* vocatur, quia Subjectum minùs extenditur, quàm Prædicatum: *Majori extremitate*, seu Idea, quæ est Prædicatum, & quæ alio nomine, *major Terminus* appellatur: quia latiùs patet, quàm Subjectum: Et *Medio*, seu idea, quæ bis in Præmissis ponitur, & quæ duas ideas connectit; ut in hac Argumentatione

Omnis Substantia intellectualis est Cogitans,
Mens est Substantia Intellectualis,
Igitur Mens est Cogitans.

Clarum est, *Substantia intellectualis*, esse Medium Terminum; *Cogitans*, extremitatem majorem, & *Mens* extremitatem minorem.

XII. *Quare tres Ideæ in omni Demonstratione requirantur.*

RATIO, ob quam hæc tria in omni Argumentatione requirantur, videtur ab Aristotele insinuari, dum ait Tria in omni scientia, seu *Demonstratione* occurrere. *Subjectum* de quo Attributum demonstratur: *Proprietas* ipsa, vel attributum, quod Subjecto competit: & *Ratio*, vel principium, quo patefit Affectionem Subjecto convenire. Sic ut *Subjectum*, de quo fit Demonstratio, minus sit extremum; *Attributum*, vel Affectio, quæ probatur, majus extremum, & Terminus ille communis, quo veluti vinculo *Subjectum* cum *Attributo* connectitur, argumentum, aut medius Terminus habeatur.

XIII. *Possunt interdum plures tribus reperiri.*

VERUM, licet Ratiocinium tribus Propositionibus compleatur, nihil tamen obest, quin multò plures adjungi possint, citra exuberantiam, aut defectum; modò Argumentationis Præcepta observentur. Nam si quis arrepta *Tertia* Idea ad dignoscendum, an Attributum Subjecto conveniat, aut ab illo removeatur; & illius comparatione cum alterutro extremorum, dignoscere nondum valet, an illi conveniat, aut disconveniat Minori extremo; *Quartum* alium terminum assumere poterit, ad majorem sibi Claritatem comparandam: & si ille non sufficit, pergere ad *Quintum*, donec ad aliquem Terminum perveniat, qui Attributum Conclusionis cum Subjecto connectat. Ut si quis, exempli causa, dubitet, an *Aulici miseri sint*, perpendere poterit Aulicos multis Passionibus esse obnoxios, ut *Ambitioni*, *Invidiæ*, &c. & si illud non sufficiat ad inferendum esse *Miseros*, examinabit quid sit *Ambitioni*, *Invidiæ*, &c. subjici, inveniet esse perpetuò Honoribus inhiare, ægrè aliorum bonam fortunam pati, &c. & talem Hominis conditionem, non posse non multis miseriis affligi: unde hoc Ratiocinium formabit: *Aulici Ambitione & Invidia torquentur; qui Ambitione & Invidia torquentur, in continua sunt sollicitudine; & qui in continua sunt sollicitudine, sunt miseri: igitur Aulici sunt miseri.*

XIV. *Divisio argumentationis in perfectam & imperfectam.*

ARGUMENTATIO in communi dividitur in Perfectam, & Imperfectam. *Perfecta* est Syllogismus, utpote tribus Propositionibus constans, cujus forma exacta est, & ad persuadendum maximè idonea. Aliud enim non est Syllogismus, quàm interna oratio, seu

K Mentis

Mentis Discursus, quo ex duabus propositionibus positis, alia Tertia ignotior deducitur. Nam si ad illam propositionem, *Saturnus est Planeta*, addas illam, *Omnes Planetæ à Sole lucem mutuantur*, aliam colliges, *Saturnus igitur lucem à Sole mutuatur. Imperfecta, est Enthymema, Inductio, Exemplum, Dilemma, Sorites*, quorum forma minùs accurata est, & minùs ad persuadendum accommodata. *De Syllogismo* primùm agetur, mox de aliis.

CAP. XVI.

De *Syllogismis Simplicibus, iisque Complexis, & Incomplexis.*

I. *Quid Syllogismi simplices & conjuncti.*

SYLLOGISMORUM alii Simplices sunt, alii Conjuncti. *Simplices* dicuntur, qui ex Propositionibus Simplicibus constant: sive in quibus, Medium, non nisi uni Terminorum Conclusionis simul connectitur. *Conjuncti* sunt illi, in quibus Medium utrique extremo. Hinc Argumentum hoc

Omnis Planeta à Sole illuminatur,
Saturnus est Planeta:
Igitur Saturnus à Sole illuminatur.

II. *Quare assignatus Syllogismus simplex est.*

Est Simplex, quia Medium, videlicet *Planeta*, sejunctim Termino *Saturnus* qui Subjectum est Conclusionis, conjungitur. Hoc verò Argumentum

Si Avarus mammonæ inservit, non potest Legi Dei obtemperare,
Sed Avarus mammonæ inservit:
Ergo Avarus non potest Legi Dei obtemperare.

Est conjunctum, quia *Avarus*, qui est subjectum Conclusionis, & *non potest Legi Dei obtemperare* Prædicatum, majorem Propositionem ingreditur.

III. *Duplex est Syllogismi simplicis genus.*

SYLLOGISMUS Simplex, in duo alia Genera subdividitur; Quidam enim sunt, in quibus Conclusione Complexa existente, hoc est, ex Terminis Complexis composita, non nisi pars una Subjecti, aut Attributi sumitur, ut conjungatur cum Medio in una Propositionum; & reliquum, quod nihil est ampliùs, quàm unicus terminus, accipitur, ut conjungatur cum altera Propositione. Ut in hac Propositione

Lex Divina jubet, ut subditi Regem honorent,
Carolus Secundus est Rex:
Ergo lex Divina jubet, ut subditi Carolum Secundum honorent.

Alii sunt, in quibus, quilibet Terminus integer cum Medio conjungitur, scilicet cum Attributo in *Majori*, & cum Subjecto in *Minori*. Et

Et de duobus his Syllogiſmorum ſimplicium generibus, toto hoc articulo agetur.

IV. *Definitio ſyllogiſmi ſimplicis.*

EST igitur Syllogiſmus ſimplex uti ex data deſcriptione colligi poteſt *Argumentatio*, in qua, *Præmiſſis* in Antecedente duabus Propoſitionibus, ea quæ dicitur *Concluſio*, ſeu Conſequens, ab illis duabus præcedentibus, neceſſariò ſequitur, poſito quòd duæ præcedentes admiſſæ, & conceſſæ fuerint. Dixi in Definitione, *Concluſionem neceſſariò ſequi ex præmiſſis*; quia Aſſenſus Præmiſſarum neceſſitat ad Concluſionem, non tantùm quoad *ſpeciem*, ut vocant, ſed etiam quoad *exercitium*. Facultas enim cognoſcitiva, neceſſaria eſt, id eſt, poſitis omnibus ad operandum prærequiſitis, non poteſt non operari: Sed Majori, & Minori conceſſis, omnia inveniuntur requiſita ad Concluſionem eliciendam; *Ergo* non poteſt intellectus, non eam elicere.

V. *Intellectus non poteſt non aſſentiri propoſitioni claræ & evidenti.*

NON obſtat, quòd aliqui dicunt, Intellectum *Voluntati* parere; nam hoc falſum eſt, quum ei Objectum evidenter, & diſtinctè proponitur. Quia tunc, rei evidentia compellitur ad ei aſſentiendum. Sæpè enim in nobis experimur, non poſſe Intellectum cohibere, ne alicui propoſitioni aſſentiatur, quæ ei clara, & manifeſta apparet. Quanquam indirectè illum Voluntas impedire poſſit, illum ſcilicet divertendo, & circa alia objecta occupando: Sed id *directè* præſtare non poteſt, præcipiendo ſcilicet, ne Concluſioni aſſentiatur. Quia Intellectus non in evidentibus, ſed in obſcuris duntaxat, & dubiis Voluntatis regimen ſequitur.

VI. *Forma ſyllogiſmi.*

FORMA Syllogiſmi eſt legitima Medii diſpoſitio cum partibus Quæſtionis, quæ in hoc conſiſtit, ut Medius Terminus cum extremis, hoc eſt, cum Majore & Minore aptè diſponatur; atque etiam Propoſitiones, ſecundùm *Quantitatem*, id eſt, Univerſalitatem & Singularitatem; & *Qualitatem*, hoc eſt, Affirmationem & Negationem, legitimè deſcribantur. Prima Terminorum diſpoſitio, *Figura* vocatur: poſterior, quæ eſt Propoſitionum deſcriptio, *Modus Syllogiſmi* appellatur. Quippe aliud non eſt Modus Syllogiſmi, quàm legitima propoſitionum, ſecundùm Quantitatem & Qualitatem determinatio. Sic ut Forma, ſeu Figura reſpiciat materiam Syllogiſmi remotam, tres nimirum Terminos, medium & duos extremos. Modus autem reſpiciat proximam ſyllogiſmi materiam, ſcilicet tres Propoſitiones; Majorem, Minorem, & Concluſionem.

VII. *Tres ſyllogiſmorum figuræ.*

TRES paſſim Syllogiſmorum Figuræ recenſentur. *Prima*, quando *Medius* Terminus in Majori Propoſitione, Subjectum eſt, & in Minori Prædicatum. *Secunda*, Ubi Medius Terminus, in utraque Præmiſſa, eſt Prædicatum. *Tertia*, quando Medium in utraque Propoſitione, Subjectum eſt. Modi Syllogiſmorum undeviginti communiter recenſentur, ſed quos ad quatuordecim reduci poſſe arbitror, quos ſequentibus Verſiculis includemus:

Barbara, *Celarent*, Primæ. *Darii*, *Ferioque*,
Cæſare, *Cameſtres*, *Feſtino*, *Baroco* Secundæ.
Tertia, *Darapti ſibi vendicat*, *atque Felapton*,
Adjungens Diſamis, *Datiſi*, *Bocardo*, *Feriſon*,

 MODI

VIII. *Modi syllogistici.* MODI *Primæ figuræ* dicuntur *Directi*, & Perfecti, quoniam omnia Quæstionum Genera, tam Affirmantia, quàm Negantia, tam Universalia, quàm Particularia, per illam concludi possunt. Cùm in *Secunda*, tantùm Negativa. In *Tertia* tantùm Particularia, inferri possunt. In omnibus his nominibus artificialibus tres syllabæ inveniuntur, quarum Prima *Majorem*, Secunda *Minorem*, Tertia *Conclusionem* significant. Vocalis verò cujuscunque syllabæ, qualis esse debeat Propositio denotat. Nam *A*, designat Propositionem Universalem affirmantem: *E*, Universalem negantem: *I*, Particularem affirmantem: *O*, denique Particularem negantem. Juxta illud,

Asserit A, *negat* E, *verùm Generaliter ambæ*:
Asserit I, *negat* O, *sed Particulariter ambo.*

Ad majorem Figurarum elucidationem, adjiciam exempla modorum cujusque figuræ.

Prima figura.

IX. *Prima figura.*

Bar- *Omne Corpus est extensum,*
ba- *Omne saxum est Corpus,*
ra. *Omne igitur saxum est extensum.*

Ce- *Nullus Modus est Substantia,*
la- *Omnis figura est Modus,*
rent. *Ergo nulla figura est Substantia.*

Da- *Omne quod movetur, ab alio movetur,*
ri- *Quoddam Corpus movetur,*
i. *Igitur quoddam Corpus ab alio movetur.*

Fe- *Nullus Spiritus est Materialis,*
ri- *Aliqua Substantia est Spiritus,*
o. *Ergo Aliqua Substantia non est Materialis.*

X. *Quibus principiis innitatur prima figura.* VIS primæ figuræ innititur *Dicto de omni*, & *Dicto de nullo*. Vocatur Dictum de *Omni*, quicquid Universaliter affirmatur de Universali, etiam de eo affirmatur, quod sub illo continetur. Ut, de *Corpore* Universaliter affirmatur, quòd sit *extensum*, oportet etiam, ut & de *saxo* affirmetur, quod sub illo continetur. *Dictum de Nullo*, est quandò quicquid Universè de Universali negatur, etiam negatur de eo, quod in illo Universali comprehenditur. Ut, de omni *Substantia* negatur quòd sit *Modus*, atqui sub Modo *figura* continetur, igitur de figura negatur, quòd sit Substantia.

Secunda

Secunda figura.

XI. *Secunda figura.*

Ce- *Nullus lapis est planta,*
sa- *Omnis quercus est planta,*
re. *Ergo nulla quercus est lapis.*

Ca- *Omne Corpus est in infinitum divisibile,*
mest- *Nullum punctum est in infinitum divisibile,*
res. *Igitur nullum punctum est Corpus.*

Fe- *Nullus Usurarius salvabitur,*
sti- *Quidam Judæus est Usurarius,*
no. *Ergo quidam Judæus non salvabitur.*

Ba- *Omne Universale est pluribus communicabile,*
ro- *Quædam natura non est pluribus communicabilis,*
co. *Igitur quædam natura non est Universalis.*

Tertia figura.

XII. *Tertia figura.*

Dar- *Omne Corpus est in infinitum divisibile,*
ap- *Omne Corpus est Substantia,*
ti. *Ergo aliqua Substantia est in infinitum divisibilis.*

Fel- *Nullus Angelus loco circumscribitur,*
ap- *Omnis Angelus est quid finitum,*
ton. *Ergo aliquid finitum nullo loco circumscribitur.*

Di- *Aliquis numerus potest augeri,*
sa- *Omnis numerus est rerum affectio,*
mis. *Ergo aliqua rerum affectio potest augeri.*

Da- *Quisquis Deo servit, Rex est,*
ti- *Aliquis Deo servit, qui pauper est,*
si. *Ergo aliquis pauper Rex est.*

Bo- *Aliqua Stultitia non est vituperabilis,*
car- *Omnis Stultitia est rectæ rationis defectus,*
do. *Ergo aliquis rectæ rationis defectus non est vituperabilis.*

Fe- *Nullum Corpus grave sponte deorsum tendit,*
ri- *Aliquod Corpus grave est Materia,*
son. *Ergo aliqua Materia non sponte deorsum pergit.*

Regulæ Generales Syllogiſmorum.

XIII. *Regulæ ſyllogiſmorum.* QUONIAM non quæcunque Concluſiones, ex omnibus Præmiſſis deduci poſſunt: Quædam Regulæ ſeu leges communes ſunt, quæ in omnibus Syllogiſmis ſunt obſervandæ.

XIV. *Prima.* PRIMA, *Medium debet diſtribui, ſive non poteſt medium bis particulariter accipi, ſed debet ad minus ſemel generaliter accipi.*

Quia ſi medium bis particulariter ſumatur, uti fieri neceſſum eſt, ſi particulares ſint præmiſſæ, poterit pro diverſis partibus ejuſdem Totius accipi, tùm particularia ſint diſtincta, & ſic nihil, ſaltem neceſſariò concludi poteſt. Quod ſufficit, ut *Argumentum* vitioſum reddatur, cum is Syllogiſmus tantum bonus vocetur, cujus Concluſio Præmiſſis veris, falſa eſſe non poteſt. Sic hoc Argumentum: *Aliquod corpus eſt Triangulare, Aliquod Corpus eſt ſphæricum,* ergo *aliquod Corpus ſphæricum eſt Triangulare.* Quia cùm Corpus pro diverſis Corporum partibus ſumatur, non poteſt ſphæricum cum triangulari conjungi; cùm non idem corpus ſit, quod ſphæricum eſt, & triangulare.

XV. *Secunda.* SECUNDA, *Ex meris negativis nihil concluditur.* Ratio eſt, quòd duæ propoſitiones negantes, ſubjectum à Medio ſeparant, & Attributum ab eodem Medio: ſed ex eo quòd duæ res ab eadem re ſecernantur, non ſequitur quod ſint, vel non ſint res eædem. Ex eo enim quòd Mens non ſit Corpus, & Corpus non ſit perceptionis capax, non ſequitur, quòd Mens non ſit perceptionis capax.

XVI. *Tertia.* TERTIA, *Extrema Concluſionis, non Univerſalius ſumi poſſunt, quàm in Præmiſſis accepta ſunt.*

Quarè dum alterutrum Extremorum Univerſaliter accipitur, oportet ut Argumentatio falſa ſit, ſi particulariter in prioribus duabus propoſitionibus ſumatur. Hujus *canonis* ratio, ex prima Regula deducitur, quòd ſcilicet à Particulari, ad Generale illegitimè procedatur. Nam ex eo, quòd aliquis Homo ſit Vino deditus, concludi nequit, quòd omnis Homo ſit Vino deditus.

XVII. *Quarta.* QUARTA, *Concluſio ſemper ſequitur debiliorem partem Præmiſſarum. Hoc eſt, ſi altera Præmiſſarum ſit negativa, Concluſio quoque debet eſſe negans; & ſi altera Præmiſſarum eſt particularis, Concluſio quoque eſt particularis.*

Hujus Regulæ ratio eſt, quia data propoſitione *Negante,* Medium ab uno ex Concluſionis extremis removetur, ac proinde nullo modo poteſt illa conjungere, quod ad affirmativè concludendum requiritur; & ſi aliqua ſit propoſitio Particularis ex ea Univerſalis concluſio deduci non poteſt, Quia ſi concluſio Univerſalis eſt affirmativa, Medium cùm ſit Univerſale, debet quoque in *Aſſumptione,* ſeu Minore Propoſitione eſſe Univerſale; ac proinde oportet ut ejus ſit Subjectum; cùm Attributum in propoſitionibus Affirmativis, nunquam Univerſaliter accipiatur; Igitur medium huic Subjecto conjunctum, erit particulare in Minore: Igitur Univerſale erit in Majore, alias bis foret Particulare. Igitur erit ſubjectum, ac proinde illa Major erit quoque Univerſalis. Et ita dari non poteſt in Argumentatione Affirmativa propoſitio Particularis, cujus concluſio ſit Univerſalis.

Syllo-

Syllogismi Complexi.

EX dictis facilè intelligi potest, quid sint *Syllogismi Complexi*: Quia non tales vocantur, quasi ex Compositis Propositionibus constent, sed quia Complexos habent Terminos Conclusionis, & non integri in singulis Præmissis sumuntur, ut uniantur cum Medio: sed solùm una pars Terminorum earum: Ut in hoc exemplo XVIII. *Quid sint Syllogismi complexi.*

Aurum est res inanimata,
Avari aurum venerantur:
Avari igitur rem inanimatam venerantur.

Ubi cùm Conclusionis Attributum sit, *rem inanimatam venerantur*, non nisi aliqua ejus pars, in Majori ponitur, nimirum, *res inanimata*, & *venerantur*, in Minori.

HUJUSMODI Syllogismi, in Hominum congressibus ac sermonibus frequentiores sunt quam Incomplexi, seu Simplices, qui vix, aut nunquam nisi in *Scholis* usurpantur. Nam quis in sermone, alium ita differentem audivit: *Omnis lapis est Corpus*, *Adamas est lapis*, *igitur Adamas est Corpus.* Et licet Syllogismi Complexi, videantur prima fronte, à Figurarum Canonibus deviare, veri tamen apparent, ubi ad Incomplexos reducuntur. Nam hic Syllogismus XIX. *Complexi Syllogismi reduci debent ad incomplexos ut veri appareant.*

Scriptura imperat, ut Medicos honoremus,
Fernelius est Medicus:
Igitur Scriptura imperat, ut Fernelium honoremus.

Licet sit in *Secunda Figura*, in qua implicat omnes propositiones esse Affirmativas, non obest tamen quin verus sit Syllogismus, quoniam in hac propositione; *Scriptura imperat ut medicos honoremus*, terminus, *medicos* pro omnibus medicis in particulari sumitur, ac proindè Fernelius, inter eos numeratur, qui sunt honorandi. Præterea, *medicus*, quod est *medium*, non est attributum in hac enuntiatione, *Scriptura imperat*, *ut medicos honoremus*, quamvis uniatur Attributo, *Imperat*. Nam id quod verè Attributum est, affirmatur, & convenit: sed *Medicus* neque affirmatur, nec Scripturæ convenit. Deinde Attributum à Subjecto restringitur, verùm terminus, *medicus*, non restringitur, in hac propositione; *Scriptura imperat*, *ut medicos honoremus*, quandoquidem Universaliter accipiatur. Quare dicendum est, quod sit Subjectum alterius Propositionis in illa involutæ. Adeò ut totum Argumentum in his Propositionibus positum sit,

Medici sunt honorandi,
Fernelius est Medicus:
Est igitur Fernelius honorandus.

Ac

Ac proinde hæc propositio *Scriptura imperat*, quæ antea ut Principalis habebatur, non nisi huic Argumento incidens est, quod Affirmationi adjungitur, cui Scriptura tanquam probatio adhibetur. Unde manifestum evadit hoc Argumentum esse *Primæ Figuræ*, & quidem in *Barbara*, quum Nomina singularia, exempli causa, *Fernelius*, cùm generaliter sumantur, in tota sua latitudine usurpentur.

CAP. XVII.

De Syllogismis Conjunctis, seu Compositis.

I. *Quid requiritur ut syllogismus dicatur conjunctus.* VOCANTUR Syllogismi *Conjuncti*, qui utramque, aut alteram saltem Propositionem conjunctam habent. Non enim necesse est, ut Syllogismus *Compositus* dicatur, ut utraque propositione conjuncta constet : sed ut Major ejus Propositio, ita componatur, ut totam Conclusionem includat. Quoniam verò ejusmodi Syllogismi major Propositio, quadruplex est, nimirum Conditionalis, Copulativa,& Proportionalis,Disjunctiva ; hinc quatuor Syllogismorum conjunctorum genera oriuntur : *Conditionales*, *Copulativi*, *Disjunctivi*, *Analogici*.

II. *Syllogismi Conditionales.* CONDITIONALES Syllogismi, dicuntur illi in quibus major Propositio est Conditionalis, quæ totam Conclusionem continet, ut

Si Mens humana est corporea, potest dividi in partes,
Atqui Mens dividi non potest in partes,
Ergo non est corporea.

Major duabus Propositionibus constat ; Prima Antecedente, *si Mens humana est corporea*, Secunda Consequente, *potest dividi in partes*.

III. *Duplex figura conditionalium.* CONDITIONALIUM duplex figura esse potest ; *prior*, cùm in Simplici Propositione Minore, sive minùs principali, ponitur Antecedens Majoris, seu principalis Propositionis, ut ponatur in Conclusione Consequens ejusdem : ut in hoc Syllogismo:

Si omnia creata per se subsistere nequeunt, necesse est, ut à Deo conserventur,
Atqui omnia creata, per se subsistere nequeunt,
Ergo necesse est, ut à Deo conserventur.

IV. *Ejus maxima.* ET hoc Argumentum huic *maximæ* innititur ; *Posito Antecedente ponitur & Consequens.*

Posterior figura est, quando Consequens ejusdem majoris Propositionis tollitur, ut tollatur Antecedens. Ut

Si Joannes hanc uxorem ducit, desipit,
Sed Joannes non desipit,
Ergo hanc uxorem non ducit.

HOC

HOC genus Argumenti, huic maximæ innititur, *Sublato Antecedente, tollitur & Consequens.* Ponere autem Antecedens, aut Consequens hic, est illud servata *qualitate*, hoc est, affirmatum affirmare, & negatum negare. Removere verò, seu tollere, ut Affirmatum negare, aut negatum affirmare. Seu verbis distinctioribus, *Ponere*, est Antecedens affirmare, quod affirmatum fuit, & Antecedens negare, quod fuit negatum. E diverso *removere*, est Consequens negatum affirmare, vel Consequens affirmatum negare. Adeò ut ille etiam removeat, qui affirmat, modò id priùs negatum fuerit. Exempli causa, *Si Angelus caret organis, non sentit: sed caret Organis, igitur non sentit.* Est Syllogismus deductus à positione Antecedentis, ad positionem Consequentis, & tamen negando procedit. V. *Ejus maxima.*

ARGUMENTA Conditionalia, duobus modis vitiosa reddi possunt; *Uno*, quando ex Majore vera, falsa Conclusio deducitur: Cùm nimirum ex Consequenti, Antecedens infertur: Ut si quis dicat VI. *Duobus modis argumenta Conditionalia vitiosa redduntur.*

Si Lapis est Vivens, est Substantia,
Sed Lapis est Substantia,
Ergo est Vivens.

Secundo modo, quando ex negatione Antecedentis, infertur negatio Consequentis: Ut in eodem exemplo

Si Lapis est Vivens, est Substantia,
Sed Lapis non est Vivens,
Ergo non est substantia.

SYLLOGISMI Copulativi, unius tantùm sunt generis, quando scilicet Assumpta Propositione Copulativa negante, postmodum una pars ponitur, ad tollendum alteram: Ut VII. *Quid Syllogismi Copulativi.*

Non potest unum Corpus planum simul esse, & rotundum:
Sed Terra est rotunda,
Ergo non est plana.

Quia hujusmodi Syllogismi, non necessariò concludunt, quando una pars tollitur, & altera in ejus loco ponitur; ut patet in hoc Argumento ab eadem Propositione desumpto:

Non potest idem Corpus simul planum esse, & rotundum:
Sed Terra non est rotunda:
Igitur est Plana.

DISJUNCTI Syllogismi sunt illi, quorum prima propositio disjunctiva est, id est, cujus partes *Vel, aut* connectuntur: Ut VIII. *Syllogismi disjunctivi.*

Mors Homini accidit, vel Animæ vitio, vel Corporis,
Sed non accidit Animæ vitio,
Igitur vitio Corporis.

IX. *Eorum figura duplex.*

EORUM Figura duplex est, *Prior*, quando pars una ponitur, ut tollatur altera, ut in exemplo allato. Posterior dum pars tollitur, ut ponatur altera : Ut

Qui primò nobis retulerunt dari Antipodes, verum dicebant, aut nobis imponebant,
Sed verum referebant,
Ergo non nobis imposuerunt.

Syllogismus Disjunctivus, hoc Principio nititur, quòd *duo Contradictoria simul esse vera non possint.* Undè necessum est, partes Disjunctivæ Propositionis repugnantes esse , adeò ut, una posita, altera tollatur, & una sublata, altera ponatur, ut in exemplis allatis : *Mors* & *Vita*; *planum* & *rotundum*; *verum asserere*, & *imponere*. Undè si contingat plura esse Disjunctionis membra, quàm duo, unum cum reliquis, quæ pro altero sunt, opponi debet : ut si hæc propositio fiat : *Hæc mulier aut Virgo est, aut Uxor, aut Vidua, aut Meretrix* ; debet in Assumptione sive minori propositione unum poni ; ut in conclusione cætera omnia tollantur ; dicendo, *Hæc mulier est Virgo* ; *Igitur non est Uxor, neque Vidua, neque Meretrix.* Vel debent in Assumptione cætera tolli, ut unum in Conclusione ponatur, hoc modo , *Hæc autem mulier non est Virgo, non Vidua, non Uxor, igitur est Meretrix.*

X. *Syllogismi Analogici ut formantur.*

HIS annumerari possunt Syllogismi proportionales, seu *Analogici*, quibus Analogia, seu proportio dilatatur, aut *Adjuncta* explanantur. Nam aliud non est hîc Proportio, quàm Relativorum convenientia, dum scilicet ex quatuor Relatis, exempli causâ, quatuor numeris, 2. 4. 3. 6. dicimus eandem esse Relationem dimidii & dupli inter 2. & 4. ac inter 3. & 6. Vel dum in figura *Triangulari*, considerantes duos Angulos, & similiter duo opposita latera, dicimus talem esse æqualitatis, aut inæqualitatis relationem, qualis est, inter latus & latus. Primum & Tertium, passim à Geometris *Antecedentia* nuncupantur : Secundum & Quartum *Consequentia*, quoniam ex prioribus sequuntur.

XI. *Quid sint Syllogismi Analogici.*

DICUNTUR igitur Syllogismi proportionales, seu Analogici, quando proportio, quæ in Majore Propositione, instituta est, protrahitur, seu dilatatur : Quod accidit, dum Consequentia in Minore, tanquam Antecedentia existimata, ad alia Consequentia ulterius referuntur : ac tum similem esse proportionem inter prima Antecedentia, & hæc ultima Consequentia concluditur. Ut dum dicitur : *Ita se habent 2. ad 4. sicut 3. ad 6. Ita se habent 4. ad 8. ut 6. ad 12. Ergo se habent 2. ad 8. sicut 3. ad 12.* Quippe in hoc discursu, clarum evadit, quòd 4. & 6. quæ sunt *Consequentia* in majori propositione, fieri *Antecedentia* in minori : Et quoniam Relata media sunt, cum quibus Extrema (hinc scilicet Antecedentia, illinc Consequentia) cohærent, igitur & ipsa extrema convenire deducitur. Et tales Syllogismi, *ex æquo Concludere* dicuntur, quoniam in illis ambæ Relationes, quemadmodum pari modo incipiunt, pari modo progrediuntur, & pari modo absolvuntur.

FORMAN-

FORMANTUR quoque Analogici Syllogiſmi, ubi in majori propoſitione, inſtituta fuit ſimilis Proportio, adhibetur *Adjunctum* in minore, per quod clarior redditur proportio, quodque proinde uni Antecedenti ita reſpectu ſui Conſequentis convenit, ut inde alteri etiam Antecedenti, reſpectu ſui Conſequentis convenire concludatur. Nam ſi quis pro arbitrio duo latera Trianguli vocet A & B, duos autem Angulos oppoſitos nominet C & D, & ſic ratiocinetur: *Ita ſe habet latus A ad latus B, quemadmodum ſe habet Angulus C ad Angulum D: ſed Angulus C eſt Angulo D major: Ergo latus A eſt majus latere B.* Nam per illud Adjunctum, *majus eſſe*, dilucide explicatur, in quo ſit proportio. XII. *Secundus modus formandi Syllogiſmos Proportionales.*

TERTIO, ortum habent *Syllogiſmi* Proportionales, ex *Proportionis commutatione*, quando nempe proportio ſimili modo inſtituta in *Majori* Propoſitione, *Minor* ſubticetur, & Relata ita invertuntur, ut de ſe mutuò concludantur. Is Argumentandi modus, apud *Geometras*, & præſertim *Arithmeticos* frequenter uſurpatur: ut dum ita diſſerunt: pari modo ſe habent 2. ad 4. quomodo ſe habent 3. ad 6. Ergo reciprocè ſe habent 4. ad 2. ſicut 6. ad 3. quia illud effatum, *Similia ſimilibus reciprocè conveniunt*, ſubintelligitur. XIII. *Tertius modus.*

Cap. XVIII.

De Argumentationibus Imperfectis.

DICUNTUR Argumentationes Imperfectæ, non ratione Materiæ, ex qua componuntur, ſed ratione Formæ, quæ in illis minùs exacta eſt, & comparatione Syllogiſmi minùs diſpoſita, ac digeſta. Quippe in illis, Antecedens unica Propoſitione Simplici, ſive Complexa conſtat; & hujuſmodi ſunt *Enthymema*, *Inductio*, *Exemplum*, *Sorites*, *Dilemma*. I. *Quales ſunt argumentationes imperfectæ.*

ENTHYMEMA, nomen ſuum habuiſſe videtur, quòd una propoſitione expreſſa, altera ſupprimatur, tanquàm nimis clara, & evidens; & quæ facilè ab iis intelligitur, apud quos ſit ſermo. Hic ratiocinandi modus, inter Homines familiaris eſt, qui dum ratiocinantur, *Propoſitionem* paſſim ſuppriment, quam facillimè ſuppleri poſſe autumant ab iis, quos alloquuntur: ut dum dicunt II. *Enthymema.*

Te à periculo liberare valui,
Ergo & perdere.

In quo Argumento, una tantùm Præmiſſarum exprimitur, retecta altera, quam ſi quis addat, Perfectum Syllogiſmum conficiet, hoc modo

Quicunque ſalvare poteſt, poteſt & perdere,
Sed ego te liberare potui,
Ergo & perdere.

III.
Inductio.

INDUCTIO est Argumentatio, qua ex plurium Singularium recensione, aliquid Universale concluditur; ut

Hic Triangulus comprehenditur tribus lineis, & iste Triangulus similiter comprehenditur tribus lineis; & ita de cæteris. Igitur omnis Triangulus comprehenditur tribus lineis.

Ad hoc genus Ratiocinii, requiritur ut omnes Species, partiumque omnium enumerationem contineat; Quippe si una deficiat, exceptionem patitur, & totam Propositionem subvertit. Undè nihil certò, *Inductione* probari potest, nisi constet Inductionem esse integram, & ita generalem, ut nullam exceptionem admittat: qualem habere difficile est, & propemodum impossibile. Nam quis omnes *Jurisprudentiæ* casus animo complectitur? Aut quis *Physicæ* studiosus, omnia Corporum genera, *Plantas*, *Animalia*, *Sidera cuncta* enumeret? Unde maxima parte Particularium cognita, tantùm inferri potest; *utplurimum rem ita se habere*; Quamvis speciales casus nonnunquam inveniantur, qui à communi regula devient. Sic ex pluribus experimentis decernitur *Nivem esse candidam*, *Corvum atrum*, *Mel dulce*; quamvis in quibusdam Regionibus *Nix* rubra inveniatur, *Corvus* candidus, & *Mel* amarum.

IV.
Exemplum.

EXEMPLUM, est Imperfecta quædam Argumentatio, qua ex uno Singulari, propter parem similemque rationem, aliud Singulare colligitur. Ut ex eo, quòd *Cæsar magis Clementia quàm armis, populum Romanum sibi obstrinxit*; colligo Principem, magis ad Clementiam, quàm ad Arma debere recurrere, ut Subditos sibi devinciat. Judico alios seriò meditando, ad aliquem Eruditionis gradum pervenisse, deduco me quoque, ad aliquem Doctrinæ gradum devenire posse, si sedulò studiis incumbam, & res, quas examinandas suscipio, attentè perpendam.

V.
Argumentum ab authoritate.

AD Exemplum spectat Argumentum ab *Authoritate*: Quando unius, aut plurium Testimonio utimur, ad Conclusionem eliciendam. Cujus vis à retecta quidem, sed subintellecta Propositione pendet: Ut dum quis ait, *Archimedes, aliique celebres Mathematici asserunt*, *Solem esse Terra multoties majorem: Ergo tenendum est*, *Solem esse multoties Terra majorem.* Quia hæc propositio subintelligitur; *Cuique in arte sua credendum est*: sive id tenendum est, quod Archimedes, & peritissimi in arte sua Mathematici asserunt.

VI.
Sorites.

SORITES, est Argumentatio constans multis Propositionibus, ita dispositis, ut Prædicatum Propositionis præcedentis, fiat Subjectum sequentis: Indéque Prædicatum ultimum in Conclusione tribuatur Subjecto primo: Ut in hoc Exemplo: *Avari multa concupiscunt; qui multa concupiscunt, plurimis rebus indigent; qui multis indigent sunt miseri: Igitur Avari sunt miseri.*

VII.
Quando Sorites non verum concludit.

NON tamen hoc Argumentum, verum concludit, nisi quandò quicquid dicitur de Attributo, dicitur etiam de Subjecto: Unde hoc Ratiocinium: *Caro salsa ad bibendum excitat; bibendo sitis extinguitur; Ergo Caro salsa sitim extinguit.* Quia Salsedo in Carne, non nisi per accidens, ad bibendum invitat, in quantum quandam siccitatem in gutture adfert, quæ ad potandum allicit.

DILEM-

DILEMMA, fit disjunctione plurium Propositionum, sibi Oppositarum, quibus fuga respondenti præcluditur, quamcumque partem eligat; ut si quis alterum commissi sceleris arguat: *Aut scivisti te in Regem deliquisse, aut non; si scivisti, qui ausus es Majestatis legem violare? Si non, cur patrato scelere, te in pedes conjecisti?* VIII. *Dilemma.*

DILEMMA duobus modis vitiosum reddi potest, semel dum Disjunctiva Propositio, in qua fundatur, non omnia membra totius Divisi continet; ut si quis probare velit, non ineundas esse nuptias, hoc pacto: *Aut Uxor ducenda, pulchra est, aut deformis: si pulchra, zelotypiam pariet: Si deformis, displicebit; Ergo Uxor non est ducenda.* Quia tales esse possunt Mulieres, non adeò *formosæ*, ut zelotypiam in maritum inducant; nec adeò *deformes*, ut displiceant. IX. *Duplici modo Dilemma vitiosum reddi potest. Primo.*

SECUNDO modo redditur vitiosum, quando Conclusiones Particulares cujuscunque partis, non sunt necessariæ: sic non est opus ut, Uxor *pulchra* zelotypum maritum reddat, cùm ita prudens, ac pudica esse possit, ut fides ejus in dubium adduci nequeat. Neque etiam necesse est, ut *deformis* ingrata fiat Marito, quandoquidem aliis seu Virtutis, seu Ingenii dotibus, imbui possit, quibus illi quàm maximè placeat. X. *Secundò.*

QUI Dilemma utitur, cavere debet, ne tale sit, ut idem contra ipsum retorqueri possit, quod *Protagoram* fecisse refertur; Cui *Euathlus* discipulus in mercedem, certam quandam pecuniæ summam promiserat, eo die solvendam, quo in Causa, quam ageret, primò Victor fieret: Cúmque prima illa causa esset, quæ de pecuniæ solutione erat; Euathlus hoc Dilemmate est usus: *Aut cadam hac causa, Aut superior evadam: si cadam, nihil tibi ex pacto debeo; Si superior evadam, ex sententia.* Protagoras hoc Argumentum ita retorsit: *Aut cades hac causa, aut superior evades: si cadas, debebis ex sententia; si victor evadas, ex pacto.* XI. *Quid observandum in Dilemmate.*

Cap. XIX.

De Demonstratione, Syllogismo Topico, & Sophistico.

Ut quæ seu Demonstratione de Syllogismo Apodictico, Topico, & Sophistico dicenda sunt, melius intelligantur, necessarium videtur naturam *Scientiæ*, *Opinionis*, *Erroris*, & *Fidei* paucis explicare. Ut distinctis eorum Notionibus, faciliùs ea, ex quibus derivantur, Principia, innotescant. I. *Ut Scientia, Opinio, Fides, Error distinguantur.*

APPELLATUR *Scientia*, certa illa & evidens Notitia, quam de unaquaque re habemus. Id enim quod Nobis ita evidens est, ut de eo certi simus, *scire* dicimur. Quare Conclusionis notitia, certa ac evidens est, quando Præmissæ, ex quibus tanquam Principiis dependet, ejusmodi sunt. II. *Quid sit Scientia.*

VOCATUR *Opinio*, Notitia non planè certa, sed cum quadam formidine, seu vacillatione Intellectus in assentiendo. Est enim Opinio, verus quidem, qui Conclusioni præbetur, Assensus, sed anceps ac in- III. *Quid Opinio.*

incertus, & talis assensus effectus est Syllogismi Dialectici, sicut Scientia effectus est Syllogismi Demonstrativi, sive Apodictici.

IV. *Quid Error.* *ERROR*, est opinio Veræ opposita, seu falsa.

V. *Quid Fides.* *FIDES*, est persuasio Alterius testimoniis innixa, quæ vera esse potest, aut dubia, secundùm Authoritatis diversitatem, qua innititur. Sic *Fides*, quam Deo habemus, firmissima est; quia illum Veracem esse cognoscimus, & cui repugnat mentiri. *Humana* autem Fides, semper aliquid Incertitudinis habet; cùm nemo est, qui fallere non possit, si velit.

VI. *Unde colligitur diversitas cognitionis.* SI dum aliquod Axioma consideramus, Veritas ejus statim nobis elucescit, & ex evidentia, quæ in eo deprehenditur, sine ulteriori probatione, de ejus Certitudine Nobis constet, tale Cognitionis genus, *Intelligentia* vocatur: Et hoc pacto *Prima Principia* cognoscuntur. Si verò per se ipsum, Intellectum ad ipsi assentiendum allicere non potest, ad alia Motiva recurrendum est, quibus Intellectus de ejus Veritate convincatur: Et hæc Motiva alia esse non possunt, quàm *Ratio*, & *Authoritas*. Si *Authoritate* adigamur ad iis assentiendum, quæ proponuntur, illud est quod *Fides* vocatur. Si Ratione, aut Ratio illa, formidinem aliquam relinquit, quæ de ejus Certitudine ambigere nos faciat: & hujusmodi Assensus *Opinio* appellatur: Si verò hæc Ratio Intellectui omnino satisfacit, aut apparenter duntaxat evidens est, & debitæ Attentionis defectu; illa persuasio, quam in Mente procreat, *Error* est, si revera falsa est; aut ad minus *judicium temerarium*, si priusquam sufficientia motiva ad Assensum habeamus, Veram existimemus. At si Ratio illa, non tantùm specie tenus Vera est, sed evidens, & ab Intellectu nostro clarè, & distinctè percipitur, tum talis convictio, ab illa ratione in mente nostra producta, *Scientia* nominatur.

Cùm igitur Demonstratio Scientiam pariat, & Demonstrationis Conclusio sit Scientia, de illa primùm, tunc de aliis, quæ *Opinionem*, & *Errorem* generant, secundùm ordinem dicetur.

VII. *Quid sit Demonstratio.* DEMONSTRATIO, est Syllogismus constans ex *Præmissis Veris, Immediatis, Prioribus, Notioribus, Causisque Conclusionis.* Dicuntur illæ Propositiones Veræ, & Immediatæ, quæ non per alia, sed per seipsas fidem habent: Vel quæ ex solis Terminis cognoscuntur. Ut, *Quodlibet est, vel non est.* Ingenita enim Nobis potentia est, qua Primis Principiis assentimur. Unde nunquam Conclusioni præberemus assensum, nisi evidentes Præmissæ apparerent, & Conclusioni tantùm assentimus, quia Præmissas esse Veras credimus. Unde scire per Causam, aliud non est, quàm Conclusionem per certas atque evidentes Præmissas cognoscere; ac proinde necessum est, ut præmissæ ipsa Conclusione notiores sint, juxta illud Effatum, *Propter quodunum quodque est tale, & illud magis tale est.*

VIII. *Duplex est Demonstratio. A priori.* *DEMONSTRATIO* duplex est, una *à priori*, & propter quid, & alia *à posteriori*, & quia. Demonstratio *à priori* (quæ sola simpliciter Demonstratio est) est illa, in qua Effectus per suam Causam demonstratur: Ut cùm *Lucis existentiam* probamus, per *Solis existentiam.* Vel cùm Geometræ ostendunt, vulnera rotunda tardiùs oblongis esse

esse sanabilia, per hoc, quòd in rotundis, latera magis distent, quàm in oblongis.

DEMONSTRATIO *à posteriori*, est cùm per Effectum Causa demonstratur. Ut cùm per lucis existentiam, Solis existentia ostenditur. Cùm Coelum liquidum esse ac incorruptibile probatur, ex variis rebus, quæ in eo generantur: Ut ex *Cometis*, qui in eo deprehenduntur; ex *Maculis* Solaribus: ex multis *Stellis*, quæ per aliquod temporis intervallum se conspiciendas exhibent. Ad hanc reduci potest Demonstratio, quæ datur per Causam Remotam, ut quum quis probat *lapidem* non respirare, quia non est Animal, cùm potiùs probari deberet ex eo, quòd Pulmones non habet. Habere enim pulmones, causa est propinqua respirationis, non autem Animal; imo fortè Animali proprium non est, cùm multa Animalia inveniantur, ut *conchæ*, &c. quæ non respirant.

IX. *A posteriori.*

ALTERIUS Demonstrationis Antiqui Authores meminere, *Ostensivæ* scilicet, qua aliquid ex principiis propriis, directè, & per se demonstratur. Ut si quis linea recta data, factaque duorum Circulorum semidiametro, & duabus aliis lineis rectis, ad alteram Circulorum intersectionem, ab ejus extremis ductis, Triangulus ex tribus hisce lineis exurgat, Ostensivè demonstrare velit, hunc Triangulum esse æquilaterum, id ex eo efficiet, quod duæ Lineæ postremæ, sint inter se pares, quia sunt pares, sive æquales eidem datæ. Et eidem datæ sint æquales, quoniam utraque ab eodem centro seorsim, ad eandem peripheriam cum ea procedit.

X. *Quid sit Demonstratio Ostensiva.*

HUIC aliam adjunxere, quam *Deductivam ad incommodum* appellavere, quæ licet in præstantia alteri cedat, usui tamen est, ubi *Ostensiva* deest, & invictæ aliundè est necessitatis. Et est illa, per quam aliquid demonstratur, quod si alio modo se habeat, absurdum aliquod necessariò concedendum sit, aut impossibile, aut contradictorium: quale est, *Effectum non à Causa pendere*; *quod continet, minus eo esse, quod continetur*, & similia. Ut si Deductione ad incommodum demonstrare velit, id efficiet, eo quod nullum latus alteri æquale admitti possit, quin simul concedatur omnes lineas à Centro ad peripheriam ductas æquales: Aut quæ duo uni æqualia sunt, non inter se esse æqualia.

XI. *Demonstratio Deductiva ad incommodum.*

SYLLOGISMUS Topicus, qui alio nomine *Suasorius* & *Opinabilis* dicitur, est qui *ex Probabilibus concluditur:* Sive cujus Præmissæ, non connexionis necessitatem Subjecti cum Medio, aut Medii cum Attributo præseferunt. Nam licet Conclusio, quam probat, plus evidentiæ, quàm obscuritatis habeat, post se tamen aliquid dubitationis, & hæsitationis relinquit: quo fit, ut Intellectus sine scrupulo assentiri non possit. Unde dicitur Topicum Syllogismum *suadere* quidem, sed ad Assensum non cogere, quemadmodùm *Demonstratio.*

XII. *Quid Syllogismus Topicus.*

SUNT autem Probabilia, quæ videntur omnibus, aut plurimis, aut Sapientibus, atque ex iis, vel plurimis, vel spectatissimis. Ut *probabile omnibus* videtur, quòd *æstas*, quæ imminet, futura sit calida: non id tamen certum est, cùm interdum contingat, ut tempore æstivo frigeat, *Plurimis videtur, Medicinam ad morbos curandos esse necessariam*, cùm

XIII. *Quæ dicuntur probabilia.*

tamen

tamen sæpè accidat, seu Medici Ignorantia, seu ægrotantis Vitio, seu Aeris intemperie, aut loci insalubritate, ut *Medicina* noceat magis, quàm juvat. *Sapientibus* videtur, *Eruditionem* ab omnibus expetendam esse; cùm interim plurimi inveniantur, qui illam spernant, & Ignorantiam suam doctrinæ præferant, *Spectatissimis* videtur, *Terram* in gyrum moveri, & Solem in mundi medio consistere: Et tamen multi sunt, qui huic Opinioni refragantur, & contrarium asserunt.

XIV. *Ut Topicus Syllogismus ab aliis distinguitur.*

QUARE omes ii Syllogismi, quorum Præmissæ contingentes sunt, & non necessariam inferunt connexionem, inter Subjectum, & Medium; vel inter Medium, & Prædicatum, *Topici*, seu probabiles dicuntur.

XV. *Syllogismus Sophisticus quid.*

SOPHISTICUS, seu Paralogisticus Syllogismus, est Discursus constans Propositionibus nullius, sed apparentis duntaxat veritatis. Et quia propositionibus falsis constat, errorem ac fallaciam gignit; à tali enim Causa, talis Effectus producitur. Ut hic

Omnes lineæ à puncto ad punctum ductæ sunt æquales:
Sed linea recta & obliqua, possunt ab eodem puncto, duci ad idem punctum:
Ergo linea recta & obliqua sunt æquales.

XVI. *Tribus modis falsus fit Syllogismus.*

QUIA licet hæc Demonstratio Geometrica videatur, & Præmissæ necessariæ; falsæ tamen sunt. Quod tripliciter contingit; vel ex parte *materiæ*, ut si quis dicat

Quicquid non amisisti, habes,
Uxorem non amisisti,
Ergo uxorem habes.

In hoc peccat hæc captio, quòd major Propositio probabilis appareat, cùm talis non sit.

Vel ex parte *formæ*, ut

Veritas odium parit,
Quoddam Mendacium odium parit,
Aliquod igitur Mendacium est veritas.

Quia licet primo intuitu, Consecutio legitima videatur; falsa tamen est, cùm hic Syllogismus duabus Præmissis affirmantibus constet, in secunda Figura.

Vel ex parte *utriusque*, ut

Quicquid non perdidisti habes,
Sed pileum (quem semel amissum recuperasti) *habes:*
Igitur hunc pileum non amisisti.

Hæc autem Argumentatio, nec Majori probabili constat, nec *forma* ad aliquid concludendum idonea, quum regulis secundæ Figuræ adversetur.

AD evitandas hujusmodi Captiones, nulla alia tutior est via, quàm si Argumentum ad debitam Formam reducatur, & ad Medium attendatur; sollicitéque animadvertatur, quo sensu, in Majori Propositione, & quo in Minore accipiatur. Hoc pacto Cavillator facilè eludetur, & qui capere parabat, capietur. XVII. *Modus evitandi Sophismata.*

Loci è quibus Medium petitur.

EX dictis manifestum est, certa debere assignari generalia capita, seu ut loquuntur Rhetores, *Locos Argumentorum*, ad quos, probationes, quibus in quavis materia, utimur, reduci possunt. Nam sicuti Syllogismorum alius est *Demonstrativus*, alius *Opinabilis*, seu Suasorius, & alius *Paralogisticus*, seu Erroneus; sic diversi esse debent loci, ex quibus Medium, sive Argumentum peti potest. I. *Quid sint loci, è quibus medium petitur.*

IN Demonstrativo enim Syllogismo, *Medium* est, quod ipsi Subjecto tanquam *Genus*, aut *Proprietas*, aut *Definitio*, aut *Causa* necessariò agens tribuitur. Ut si quis demonstrare velit, exempli causa, Atomum in Solis radiis suspensam, esse in infinitum Divisibilem, pro medio, *Genus* illius assumere poterit, & talem Syllogismum conficiet: *Atomus est Corpus, sed Corpus est in infinitum divisibile, igitur Atomus est in infinitum divisibilis.* Minor ex Physicis supponenda est. II. *Medium in Demonstrativo Syllogismo potest esse Genus.*

SIC ad demonstrandum Hominem esse Rationis participem, ejus *Proprietas* assumi poterit, quæ est loquendi facultas, hoc pacto: *Loquendi Potentia*, hoc est, facultas verbis, aut nutibus, aut gestibus, aliisve signis externis, animi cogitata manifestandi, *competit Homini: quicquid autem ea facultate gaudet, Rationis particeps est, Igitur Homo est Rationis particeps.* III. *Vel Proprietas.*

EODEM modo inservire potest Definitio, pro Medio ad demonstrandum Ostreas esse Animalia, in hunc modum. *Ostreæ sunt res corporeæ, vita, sensu & motu prædita: quod autem vitam, sensum, & motum habet, est Animal; igitur Ostreæ sunt Animalia.* IV. *Vel Definitio.*

DEMONSTRATUR *Lunæ* deliquium, à Causa illud Efficiente, dum scilicet Sol & Luna, in *nodis* oppositis, sive Orbitarum suarum intersectionibus collocantur, sic: necessum est in Luna Eclipsim fieri, quoties Terræ Orbis, inter Lunam, & Solem, à quo lumen suum mutuatur, constituitur; sed tunc Terræ Orbis inter Solem, & Lunam ponitur, cùm Sol & Luna, sunt in *Nodis oppositis* (quoniam tunc è regione, seu diametro adversantur, ut Terræ Orbis in diametro collocetur:) Igitur necessum est Terræ Eclipsim oriri, cùm Sol, & Luna, in nodis sive oppositis Orbitarum suarum intersectionibus constituuntur. V. *Vel Causa.*

SIMILIBUS Locis utimur, ad Syllogismum *Probabilem*, seu Suasorium: sed ita, ut Medium quidem Subjecto competat, sed non sit ipsius medii, neque Attributum, neque Genus, neque Proprietas, neque Causa. Nam si quis ad suadendum *Rhetoricam* Humano generi esse proficuam, hoc pacto disserat: *Rhetorica est Ars: Omnis autem Ars Humano generi est proficua, Igitur Rhetorica est Humano generi proficua.* Medium scilicet *Ars*, in dato Syllogismo, Subjecti quidem, nimirum *Rhetoricæ* Genus est verùm, Attributum, *esse proficuum*, non habet ratio- VI. *Medium in Syllogismo Probabili, primum à genere.*

nem Generis ſed tantum Adjunctum eſt contingens, ſeu qualitas communis. Hinc non niſi cum quadam formidine illi aſſentitur, dubiumque ſemper manet, an Rhetorica, inter illas Artes numeranda ſit, quæ licet ſubtiles reputentur, inutiles tamen, aut ſaltem indifferentes ab aliquibus haberi poſſint.

VII. *A Proprietate.* EODEM modo ſi quis ex proprietate, quæ Logicæ competit, ab omnibus expetendam eſſe ſuadeat, *hac ratione : Logicæ proprium eſt, mentem in Rerum cognitione dirigere : quod autem mentem in Rerum cognitione dirigit, ab omnibus deſideratur ; Logica igitur ab omnibus deſideratur.* Quandam formidinem in mente relinquit, quia mentem in rerum cognitione dirigere, non neceſſariò includit, quòd ſit deſiderabile, quandoquidem multi ſuut qui ignorantes eſſe malunt, quam Logicæ præceptis imbui.

VIII. *A Cauſa.* SIC ſi quis ex Cauſa ita argumentetur : *Hæc Imago ab Apelle depicta eſt : Verum delineatæ ab Apelle imagines exactæ ſunt : Eſt igitur hæc Imago exactè depicta.* Quamvis probabilem concluſionem eliciat, non tamen ita certam, quin aliquid adverſus *Apellis* Picturas poſſit excipi, cùm Pictores non eadem ſemper mente ferantur.

IX. *Ambiguitas ſolus locus ad Sophiſticum Syllogiſmum.* AD Syllogiſmum paralogiſticum, ſeu Sophiſticum, unicus locus eſt, ſcilicet *Ambiguitas*, qua ſemel detecta, clarum evadit, Syllogiſmum qui antea Bonus apparebat, verè Syllogiſmum non eſſe. Quoniam ad rationem *Syllogiſmi* requiritur, ut unum dumtaxat ſit Medium, Subjectum unum, & unum Attributum : In Syllogiſmo autem Sophiſtico, duo ſunt Subjecta, & totidem Attributa, abſque Medio. Ut dum dicitur : *Quidam Mons eſt Taurus, Taurus eſt Animal mugiens ; Aliquis ergo Mons, eſt Animal mugiens.* Ambiguitas enim eſt in nomine *Taurus*, quòd rebus longe diſſitis convenit, quodque in Majori pro *Monte*, in Minori, pro *Animali terreno* accipitur. Unde patet nullum Terminum medium, per hanc vocem connotari, quod Subjecto & Attributo conveniat.

X. *Ambiguitas parit deceptionem in omnibus.* AMBIGUITAS enim eſt, quæ deceptionem in omnibus procreat ; Nam qui concludit Hominem dormientem vigilare, quia primùm conceſſum eſt, quod *poſſibile eſt dormientem vigilare*, non alia ratione facit, quàm quia hæc propoſitio, poſſit aut diſjunctim, pro diverſis ſcilicet temporibus ſumi, aut conjunctim pro tempore eodem. Et qui concludit Emptorem *carnem crudam comediſſe*, eò quòd aliquis faſſus ſit, ſe quod emerat, comediſſe, id tantùm facit, quòd accipi poſſit, vel pro carnis ſubſtantia, vel pro Accidente, ſcilicet *Cruditate.* Et par eſt ratio de locis omnibus, qui ab *Amphibolia*, *Compoſitione*, *Diviſione*, *Accentu*, &c. petuntur ; cùm omnes id commune habeant, quòd aliqua Ambiguitas, vel in *voce*, vel in *phraſi*, vel unus ſit in *Propoſitione* ſenſus, & alius in *Aſſumptione.* Quare mirum non eſt, ſi utroque tanquam vero admiſſo, id abſurdum ſit, quod ſequitur.

PARS

Pars Quarta.

De Methodo; seu Ordinata Cogitationum nostrarum Dispositione.

Cap. XX.

De generali Methodo Cognoscendi.

CUM Scientiis comparandis Logica inventa sit, & ægrè citra ejus opem, Humanæ Cogitationes formari queant; necessaria esse videtur *Methodus*, quæ Menti nostræ opituletur, & eam in rebus cognoscendis juvet, ac perficiat. Nam licet fortè quis detur, sagaci adeò præditus Ingenio, ut absque difficultate, ardua quæque penetret, & abstrusas Quæstiones solvere noscat, certam tamen Scientiam nunquam adipiscetur, ni priùs, quomodo Mens ejus dirigenda sit, sciverit; & quem *Ordinem* servare debeat, calleat. Necessaria est igitur *Methodus*, qua in Veritate indaganda adjuvetur, & se ab Errore, Confusione, & Obscuritate liberet. Talem Methodum hîc voco, *Seriem rerum tractandarum, discentium captui aptam, & accommodatam.* Nam talis esse debet, ut nullam coactionem Humano Ingenio adferat; sed illud potiùs placidè alliciat, & præceptorum claritate, facilè regat, ac ducat. I. *Necessaria est Methodus, ut ritè Cogitationes nostræ formentur.*

AD tria hic sciendi Modus refertur. *Primum*, ut clarè & distinctè Res proposita percipiatur. *Secundum*, ut de clarè perceptis, rectè judicemus. *Tertium*, ut Veritates detectas, sive ea, quæ rectè percepimus, & judicavimus, Memoriâ recondamus. His tribus *Præceptis*, omnibus Animi Infirmitatibus succurremus, & Erroribus, in quos labi assuescit, ibimus obviam. Nam quum Scientiæ assequendæ obstacula sint; Vel ipsa nimia Mentis *Præcipitantia*; illam clara, ac distincta Perceptio tollit: Aut *Error*, & Dubitatio; & iis sanum de quacunque re Judicium medebitur: Vel denique *Oblivio*; & ei, rei assensæ Memoria, & Recordatio succurret. Solùm discutiendum restat, quibus distinctam illam Cognitionem comparabimus: quomodò fiet, ut Mens nostra, non nisi rei clarè perceptæ assentiatur, & judicata ita *Memoriæ* mandet, ut ex illa nunquam elabantur. II. *Tria ad modum sciendi requiruntur.*

AD primum quod attinet, requiritur, ut semota omni Præcipitantia, ad rem propositam attendamus, & eam veluti internis Oculis intueamur. Ad quod conducet, si *Unum* tantùm uno tempore speculemur; ne objectorum multitudine Intellectus noster distrahatur, & pluribus intentus, minor sit ad singula. Confusionem enim parit rerum oblatarum Copia; & sicut qui in prata diversis Coloribus variegata, oculos intendunt, Colorum *varietatem*, quæ in illis reperitur, non animadvertunt, sed omnia sub unius *Coloris* specie aspiciunt: Ita diversa III. *Primum distincta rei perceptio.*

versa objecta simul considerantes, ad singula attendere nequeunt, & necessum est, illa permiscuè in eorum Mente confundi.

IV. *Unde res simplex potius quam composita examinanda.* AD debitam illam Attentionem firmandam, haud parum proderit, si Rem simplicem, aut Attributum, aut Modum aliquem, examinandum susceperimus. Nam hujusmodi Perceptiones clariores, distinctioresque sunt, quibus res Simplices, & Incomplexæ nobis objiciuntur. Exempli causa, *Mens Humana*, distinctiùs à nobis percipitur, quàm *Homo*: quoniam Humana Mens, unam duntaxat naturam significat, nempe Rem Cogitantem: *Homo* verò duo diversa complectitur, nimirum Mentem, & Corpus; quæ ad diversa rerum genera referuntur, ac proinde non nisi sub quadam Confusione, simul Intellectui proponi possunt.

V. *Positiva distinctius concipiuntur quam negativa.* SED quoniam Substantiæ per sua Attributa, potissimùm dignoscuntur, & in quacunque Substantia, multa reperiuntur; *positiva* magis, quàm *negativa* spectanda erunt. Ut faciliùs mihi *Mentis* natura innotescit, quum illam ut *Substantiam Intelligentem, Volentem, Judicantem concipio, quàm ut Immaterialem, Incorpoream, Invisibilem*, &c. Quoniam Negativa Attributa, non tam *quid* res sit, quàm *quid non* sit, manifestant. Utique ad Rerum notitiam comparandam conducet, si ab *Universalioribus* semper ordiamur, & Universalibus cognitis, ad Singularia progrediamur. Universalium enim Cognitio, magis quàm Singularium Mentem nostram perficit; Cujus ratio evidens est, quòd Universalia quodammodo æterna sint, quum originem non habeant, & nulla Temporis differentia, nulloque loci spatio comprehendantur. Hinc tritum apud Philosophos Axioma; *Scientiam Universalium duntaxat, non Singularium esse.*

VI. *Mente revolvenda quæ in prima parte dicta sunt.* HÆC quæ ad claram & distinctam perceptionem spectant meliùs intelligemus, si animo firmiter teneamus, quæ in Prima hujus Logicæ Parte dicta sunt; quippe hæc Quarta Pars innititur Regulis ejus, quæ ibi traduntur, de Genealogia Rerum, Causis, & Effectis, Subjectis & Adjunctis, Consensu, & Dissensu Rerum, &c.

VII. *Secundum præceptum modi sciendi est Judicium.* SECUNDUM Modi cognoscendi Præceptum est, ut *Judicium* nostrum, Conceptus nostros semper sequatur: Sive, ut nulli rei assentiamur, quin ab Intellectu nostro priùs clarè, & distinctè percepta sit. Id est, Rationis ordo exigit, ut *Judicio* semper *Cognitio* præeat; & Simplices termini Complexis anteponantur. Sed ita, ut Judicium, quod de re aliqua facimus, nostræ Cognitioni examussim respondeat; ut antehac in *Quarta Regula Veritatis adipiscendæ*, obiter annotavi. Quia quum secunda Mentis operatio, sive Judicium duo involvat, *Subjectum*, & *Prædicatum*, sive Attributum: necessum est, ut utriusque Natura perfectè nobis innotescat, antequàm judicare possumus, an unum alteri conveniat, aut ab illo removeatur. Sicut oportet Nos priùs *Solem*, & *Calorem* distinctè intellexisse, priusquàm affirmare possimus, *Solem esse Calidum*, sive quòd idem est, *Calorem Soli competere*. Qua in re, maximè peccant, qui Præjudiciis, quibus à teneris annis sunt imbuti, nimiùm adhærentes, secundùm illa judicant: quoniam Rationis ordinem pervertunt, & Perceptiones suas, ut par est, non sequuntur, sed illas potiùs anticipant, & illa vera esse credunt, priusquàm ab illis talia esse percipiantur.

QUOD

QUOD si forte quis, in Dubitationem incidat, & de rei Veritate, quam investigat, sibi planè non constet; facilè Errorem vitabit, si tunc Judicium *suspendat*, nihilque de ea affirmet, aut neget, donec ad accuratum examen, Obscura quæque revocaverit, & secundùm Perceptionis *regulas*, omnem Dubitationem amoverit. Nam nobis sufficere non debet, quòd res aliqua clara, & distincta Aliis appareat, ni & Nobis quoque, talis videatur. Nam cùm quisque sibi Scientiam quærat, Rationi consentaneum est, ut sua *propria*, non verò Alterius Cognitione utatur; & pro modo, quo ei oblata est, Judicium ferat. Itaque ut Rei alicui Assensum tutò præbere possimus, oportet ut certi simus, talem esse, qualis à nobis concipitur, & alio modo habere se non posse.

VIII. *Quid ei faciendum sit, qui de re proposita dubitat.*

NON tamen existimandum est, omnia quæ Vera sunt ejusdem esse Certitudinis, & æqualem Veritatem habere. Quædam enim *Contingenter* tantùm Vera sunt, hoc est, quæ talia à nobis putantur, quamvis Falsa esse possint; ut si judicem Hominem *pium esse*, quia sæpè Templa frequentat, sacris Concionibus interest, eleemosynas Pauperibus largitur: quæ omnia mihi sufficiunt, ut *moraliter* talem existimare possim; & tamen contingere potest, ut ille Vir, neque pius, neque liberalis sit. Quædam omnino *Certa*, ac *Vera* sunt: ut Propositiones æternæ Veritatis, quæ ita veræ sunt, ut nullam falsitatis suspicionem admittere possunt: Quales sunt, *bis quatuor sunt octo: Ternarius est numerus*: Atque ideò hujusmodi Propositiones necessariæ, *Axiomata* vocantur; quoniam earum Prædicata, omnibus suis Subjectis, & semper conveniunt, & pro diversæ Necessitatis ratione, varia nomina sortiuntur.

IX. *Reperitur diversitas veritatis in rebus.*

ALIQUA Attributa, Certitudine *Physica*, suis Subjectis conjungi dicuntur; quando nimirum, secundùm Naturæ Ordinem, aliter fieri non potest, quin uniantur: ut, dum dicimus, *Hominem duos habere pedes*, quia licet absque pedibus Homo intelligi possit, tamen naturaliter omni Homini nunquam non insunt duo pedes. Aliqua Vera dicuntur Certitudine *Metaphysica*, quando Attributum ita indissolubili nexu, suo Subjecto attribuitur, ut aliter esse, ne quidem intelligi potest. Ut dum dicitur; *Ternarius est Numerus*. Et similis est ratio de *Axiomatibus* singularibus, quum in illis eædem Definitiones, Differentiæ, Attributa, æque ac in Universalibus, occurrant. Quæ Judicium concernunt, videat Lector, quæ in Secunda Parte Logicæ dicta sunt, ubi agitur de Judicio, & valore propositionum.

X. *Quid sit certitudo Physica.*

SED quoniam parum, aut nihil rerum Naturas attigisse juvat, nisi earum recordemur; docendi quoque sumus, quo pacto, aliquid à nobis intellectum, *Memoriæ* mandetur, & ita ei imprimatur, ut ægrè ex illa evanescat. Id non difficulter præstabimus, si *Methodi nostræ* ordinem sequamur; ut nimirum, omnem demus operam, ne aliquid Memoriæ committamus, quod non à Nobis exploratum, rectéque judicatum fuerit. Nam quotidie experimur, res clarè perceptas, fortius Memoriæ nostræ infigi; & quæ Ordine aliquo nobis proposita sunt, facilius quàm confusa, nos recordari. Sponte enim Memoria, rebus Intellectui clarè expositis adhæret, & veluti *famula*, rectum Judicium sequitur.

XI. *Tertium præceptum est Recordatio.*

XII. *Duo sunt memoriæ subsidia, primum, ut nisi clara memoriæ mandentur.*

EAM tamen promovebimus, si primò, Animum tranquillum habeamus, & Intellectum in varia distrahi non patiamur. Maximè, si rei novæ addiscendæ desiderium accedat, aut *Admirationis* stimulo excitati, eidem recognoscendæ immoremur. Nam hæc fortiùs Memoriæ proposita imprimimus, atque in ea, radices quodammodò infigimus. Multum etiam incrementi *Memoria* accipit ex moderato studio, & frequenti exercitatione. Nam sicuti digiti in *Cithara* pulsanda, talibus, vel talibus motibus assuescunt, ita habilitates exercitatione acquiruntur. Addi etiam potest, quòd ipso studio, Species in *Cerebro* distinctè componuntur, imo ipso usu, quicquid obstructionis inest: quodammodo amovetur. *Tertiò*, memoriam juvabit, si Res, quæ illi mandantur, non modò evidentes sint, sed etiam connexæ, & ordinatæ, atque Causarum, Effectorum, Temporis, Loci, & similibus circumstantiis adornatæ. Et illud primum est Memoriæ officium.

XIII. *Secundum memoriæ officium.*

ALIUD memoriæ officium est *retinere*, quæ ipsi commisimus, quod fit, dum illa frequenter repetimus, ad illa sedulò reflectendo. Deinde, si res Compositas ad Simplices, & Speciales ad Generales, referre adnitamur. Nam hoc pacto, Menti nostræ dilucidiùs obversabuntur, & Memoriæ firmiùs adhærebunt: Ut in illis Scientiis patet, quæ à Simplicibus Terminis, ad Propositiones, Axiomataque progrediuntur; quæ nullo negotio Mentibus nostris insinuantur, & ad Vitæ finem perseverant.

CAP. XXI.

De Speciali Methodo, ac primum de Analysi.

I. *Alia methodus disponendis conceptibus necessaria.*

METHODI nomen, hic aliquantò strictiùs, quàm Articulo præcedenti, sumendum est; quoniam cùm ibi, Nobis tantùm Animus fuerit, Tyrones docendi, qualem *Ordinem*, in rerum Cognitione tenere deberent; sat erat, *Methodum* aliquam describere, quæ ad id obtinendum, eis auxiliaretur, & veluti facis vice, illis ad distinctam rerum Cognitionem acquirendam, præluceret. Hic verò, non de formandis tantùmmodò Conceptibus agitur, sed quomodò eorum jam formatorum dispositio fiat, inquiritur; Aut ad Veritatem, quam ignoramus, detegendam; Aut eam jam Cognitam, aliis probandam.

II. *Duplex methodus Analysis, & Synthesis.*

UNDE duplex *Methodus* assignatur, una *Analysis* vocata, seu alio nomine, *Methodus Resolutionis*; quæ veram viam ostendit, per quam res Methodicè, & tanquam à priori inventa est. Altera *Synthesis*, sive *Methodus compositionis*, quæ clarè quid conclusum est, demonstrat; sed per viam oppositam, & tanquam à posteriori quæsitam. Nam non tota Scientia aliqua, *Analysi* discutitur, sed nonnullæ duntaxat Quæstiones, quæ circa Terminos, aut Res versantur.

III. *Quid circa terminos observandum.*

CIRCA Terminos, inquiri potest, quid per *Vocem* intelligatur: quia cùm quædam Voces, sint notionum omnibus Mortalibus communium; Aliæ verò Propriæ, certas quasdam Disciplinas profitentium: Attendendum est, quid per Vocem intelligere Homines consueverint:

Vel

Vel quid per eam, Disciplinarum Magistri designare soleant: Aut etiam quid per eam, is denotet, qui illa in *Scripto*, aut in *Sermone* utitur. Quia ambigi nequit, quin maxima Disputationum nostrarum pars, ex Vocum Ambiguitate oriatur, quando nimirum illas alter uno sensu, & alius altero accipit: quæ Disputationes statim decidi, & terminari possent, si fieret inter contestantes de Voce consensio.

IV. *Quæ observanda circa Res.*

QUANTUM ad Rem, considerandum est, *quid illa sit*, seu quænam sint illius Essentia, & Proprietates. *An sit*, hoc est, an in rerum natura existat; & si existat, quæ illi Existentia competat, Possibilisne, an Necessaria. *Unde oriatur*, sive an *à se*, vel ab alio procedat; & si ab alio, an per Creationem, vel Generationem ortum habuerit. *Qualis*, an Materialis sit, an Intellectualis, quibus sit Facultatibus prædita, &c. *Quanta*, seu quam Magnitudinem obtineat, quodque Spatium inter alia Corpora occupet, si Materialis sit; & quæ sint illius Vires, si Intellectualis. *Quos Effectus producat*, id est, an sit Principalis Causa, an Instrumentaria duntaxat: An liberè, an necessariò operetur: An Univoca sit, vel Æquivoca, &c. *Quomodò à cæteris rebus distinguatur*, seu quæ inter illam, & res alias Distinctio interjaceat; An realiter, an ratione tantùm, illas à se excludat.

V. *De rebus quadrupliciter inquiri potest primum dum ex effectibus indagatur causa.*

QUÆSTIONES, quæ de rebus formari possunt; ad quatuor species reducuntur. *Prima*, quando ex Effectibus *Causa* inquiritur. Ut constat, exempli gratia, ad *Solis* præsentiam, varios in Prismate nasci *Colores*, adeò ut, una pars viridi, alia purpureo, alia alio Colore tincta appareat: quæritur, quænam sit genuina tot diversorum Effectuum Causa. Notum est omnibus, Aerem, & Aquam rarefieri, & uno tempore majorem locum, quàm altero, occupare: rogatur, quæ istius mutationis sit origo, & quid sit in Natura, quod Corporum quantitatem augere valeat?

VI. *Secundò dum ex causis effectus inquiruntur.*

SECUNDA species Quæstionis, est quando Effectus per Proprias Causas investigantur; ut omnibus seculis innotuit, *Vento*, & *Aquæ* magnam vim inesse ad Corpora movenda; sed Majores nostri, debitæ Attentionis defectu, non satis quinam Effectus, ex duabus iis Causis oriri possent, discutientes, non ipsis, sicut temporibus nostris factum est, ad res plurimas Hominibus proficuas molæ aquaticæ, & alatæ interventu, usi sunt: quibus plurimùm Hominum laboribus parcitur. Quòd *veræ Physicæ* emolumentum esse oportet. Adeò ut, *primæ* Quæstionum species, in quibus Causa per Effectus investigatur, sint totale Physicæ objectum. *Secundæ* verò quæstiones, in quibus Effectus per Causas, inquiruntur, sint tota illius praxis.

VII. *Tertiò dum ex partibus investigatur totum.*

TERTIA Quæstionum species, est cùm à Partibus, interrogando ad ipsum *Totum* proceditur: sicut comparatis pluribus numeris, per additionem unius ad alterum, qualis inde exurgat *numerus*, inquiritur: Aut duobus obtentis, quid demum, per mutuam multiplicationem resultet.

VIII. *Quarta cum ex una parte, altera detegitur.*

QUARTA, est quando, Totum aliquod, & aliquam ejus Partem habendo, alteram investigamus: sicuti si determinatum quendam *numerum* habeamus, & id, quod ex eo auferendum est; quæreremus, quis inde nobis numerus superesset. Hic *partis* nomine, non strictè

pro

pro Parte accipienda est, sed quicquid ad Substantiam aliquam pertinet, cujusmodi sunt, *Modus*, *Extrema*, *Proprietates*, *Accidentia*, & verbo uno, omnia Attributa, quæ in re aliqua reperiuntur.

IX. *Quid requiritur ut ad has quæstiones respondere valeamus.*

UT has Quæstiones solvere valeamus, requiritur *primò*, ut id, quod proponitur, clarè, & distinctè concipiamus, hoc est, quid præcisè in Quæstione postulatur. *Secundò*, ut Responsionem non præcipitemus, ni priùs, quicquid ad Quæstionem spectat, per certa *Signa*, & notas detexerimus; & eos non imitemur, qui audito *Amici* nomine, statim aliquam particularem Personam denotant, & responsum dant, antequam, quid per illud nomen, Interrogans intelligat, cognoverint. *Tertiò*, cùm in omni Quæstione aliquid semper lateat, solliciti esse debemus, ut id, quod Occultum est, certis quibusdam *Conditionibus* denotemus, quæ nos ad rem unam potiùs, quàm alteram quærendam determinent, quæque nos ad judicandum inducant, id, quod reperimus, illud ipsum esse, quod quærebamus. *Quartò*, examinatis Conditionibus, quicquid in re proposita occultum est, & id quoque quod clarum, & evidens est, sedulò consideremus, quoniam per illud, ad id quod nobis ignotum est, pervenimus; & in hac rei, quæ nota est, Attentione, dum Quæstio resolvenda est, *Analysis* præcipuè consistit. Cùm tota ars, & industria sit, ex hoc examine, multas Veritates elicere, quæ nos ad illius *rei* Notitiam, quam indagamus, conducat.

X. *Quomodo per Analysim probatur mentem humanam esse immortalem.*

SI proponatur, exempli causa, an *Hominis* Mens sit *Immortalis*, & ad illud inquirendum, Mentis Natura consideretur, statim occurret, ei proprium esse, *Cogitare*, & quamvis Mens de quacunque re alia dubitare possit, non potest tamen dubitare, *se Cogitare*; quum Dubitatio sit quædam Cogitatio. Deinde examinatur, quid sit *Cogitare*, & cùm percipiatur, nihil in ejus Idea includi, quod in Idea Substantiæ extensæ, sive *Corporis* includitur: imo de Cogitatione negari posse, quòd ad *Corpus* pertineat, prout illud, est quid Extensum in longum, latum, & profundum, quod *Partes* habeat, quod talis, aut talis sit figuræ, quod sit divisibilis, *&c.* absque hoc, quòd Idea, quam de *Cogitatione* habemus, destruatur: concluditur *Cogitationem*, non esse Modum *Substantiæ Extensæ*. Quoniam de natura *Modi* est, ut concipi nequeat, quum de eo res negatur, cujus est modus. Unde inferri etiam potest, Cogitationem, cùm non sit Corporis modus, debere esse alterius rei Attributum, ac proinde *Substantiam Cogitantem*, & *Substantiam Extensam*, duas esse Substantias, realiter distinctas. Ex quibus demum sequitur, unius Destructionem non debere alterius Destructionem inferre; quandoquidem nec ipsa Substantia Extensa, propriè dici possit destrui: sed quicquid in ea Destructionem nominamus, nihil aliud esse, quàm *Mutationem*, aut Dissolutionem quarundam *partium* Materiæ, quæ semper eadem in Natura remanet. Quemadmodum si omnes *Horologii* rotæ frangantur, facilè judicabimus, nullam partem Horologii periisse, quanquam Horologium desiisse esse, seu destructum esse, passim dicatur. Quo exemplo, satis ostenditur, quòd Anima, quæ divisibilis non est, nullisque partibus constat, interire nequeat, & ex consequenti, quòd sit *Immortalis*.

QUAN-

QUANDO igitur Rei cujuſque natura, aut Cauſa, à qua proficiſcitur, examinanda proponitur: Omnes imprimis quæſtionis propoſitæ conditiones accurate enucleandæ ſunt, *extraneis*, & iis quæ ad Quæſtionem non ſpectant, penitus relictis. *Secundò*, ea quæ explorata ſunt, ac manifeſta, ab iis ſeparanda ſunt, quæ confuſionem pariunt, & quæ aliquam dubitationem involvunt. Ex Ideis enim claris ac evidentibus, id ipſum, quod quæritur, veluti ex quibuſdam veſtigiis indagandum eſt. *Tertiò*, una quæque d ifficultas in partes diſtribuenda eſt, proderitque illas ſeorſim, & veluti ab aliis avulſas contemplari. *Partitio* enim, Diſcenti velut fax eſt, quæ ei prælucet, ne incertus vagetur, & noſcat, quò illi eundum ſit. *Quartò*, Perceptiones noſtræ, ac quæ ex illis formamus *Judicia*, eo ordine diſponenda ſunt, ut à facilioribus incipiamus, atque inde paulatim, & quaſi per gradus quoſdam, ad cognitu difficiliora progrediamur. Quare maximè incumbendum eſt, ut quæ in Quæſtione potiſſimùm clara ſunt, ac perſpicua, ſedulò conſideremus, diuque meditemur, neque ad Ignota pergamus, niſi per ea, quæ jam nobis innoteſcunt, eluctari valeamus. *Quintò*, ut quod quæritur, certa aliqua *nota* inſtructum ſit, quæ illud determinet, efficiatque, ut judicemus id ipſum eſſe, ſi forte occurrerit. XI. *Ex attenta rei alicujus conſideratione Analyſis oritur.*

EXEMPLI cauſa, cùm conſtet Aquam, liquoreſque omnes, in motu partes ſuas habere: Quippe videmus *Aquam*, *Salem* & *Saccharum* exſolvere, quod non fieret, niſi inſenſibiles Aquæ partes agitarentur, & in Salem, & Saccharum impingerent. Indagari poteſt talis motus Cauſa, ſeu Origo: ſtatim occurret: *Aquam*, ſicut & alios liquores, non ex ſe moveri, quoniam corpora ſunt, cùm omnia Corpora non moveantur, & non minùs quæ quieſcunt, quàm quæ moventur, Corporis rationem habeant. Quare peregrina Cauſa adſciſcenda eſt, quæ *motum* in liquidis Corporibus procreet, vimque illis impertiat, ad *Salis* particulas exſolvendas. An forte Aer Aquæ poros penetrando efficit? Verùm, id non apparet, unde tanta Aeri virtus inſit, qua omnes liquoris particulas exagitet. Supereſt igitur, ut materia alia aſſignetur, *Aere* ſubtilior, ac magis fluida, quæ ipſum *Aerem*, *Aquam*, aliaque corpora liquida ad motum concitet, quàm *primum Elementum* in Phyſica Generali appellabimus, & adſtruemus. Nam quo Corpus ſubtilius eſt, ſeu in exiliores partes diviſum, eo facilius agitatur, & acceptum motum conſervat. Igitur ſi quod aſſignandum eſt in materia primum motus principium, aliud aſſignari non poſſe videtur, quàm Æther ſubtiliſſimus, ſeu Cœleſtis materia, qualis plurima in *Igne*, *Sole*, *Fixis*, *ſpiritu vini*, & *liquoribus* reperitur. XII. *Exemplum prædictæ Analyſis.*

ITAQUE in Analyſi, ſicut & in alia *Methodo*, *quam Compoſitionis* appellamus, ſemper à magis noto, ad id quod minùs notum eſt, tranſeundum eſt. Hæc Regula, omni Methodo communis eſt, nec ulla pro Vera eſt habenda, quæ ab hoc Principio deviat. In hoc tamen *Methodus Reſolutionis*, ab ea, quæ dicitur *Compoſitionis*, diſtinguitur, quod in illa, Veritates Cognitæ ſumantur in particulari rei examine, quæ cognoſcenda proponitur; non verò in rebus generalioribus, uti fit in *Methodo Compoſitionis*. Unde inquirendo an Hominis anima eſſet immortalis, clarum eſt nos, non ab Univerſalibus *Axiomatibus* ince- XIII. *In omni Methodo à notiori ad minus notum tranſeundum eſt.*

incepisse: quòd nimirum, nulla Substantia propriè destruatur: quòd Destructio nihil aliud sit, quàm *Partium Dissolutio*; ac proinde quòd partibus caret, destrui nequeat: sed *gradatim*, ad has generales Notiones scanditur. Adeò ut illæ duæ Methodi, non alio modo inter se differant, quàm *Ascensus*, & *Descensus* ejusdem Montis; sive iter, quo à Valle, ad Montis cacumen pertingitur, & illud ipsum iter, quo à Montis cacumine, ad Vallem descenditur.

CAP. XXII.

De Methodo Compositionis.

I. *Synthesis à terminis generalioribus ad magis particulares progreditur.*

METHODUS *Compositionis*, in hoc præcipuè consistit, ut à rebus Generalioribus, & à magis Simplicibus, ad minus Generales, & magis Compositas progrediatur. Hoc procedendi modo, omnes Repetitiones vitantur, quæ semper vel Confusionem, vel Tædium pariunt. Si enim de *Speciebus* prius, quàm *de Genere* ageretur, cùm *speciei* notitia citra *Generis* Cognitionem haberi nequeat, sæpiùs Generis natura explicanda foret, quotiescunque de Specie aliqua esset tractandum. Sed quia hæc demonstrandi ratio, *Geometris* peculiaris est, & illam ad Veritatem persuadendam maximè necessariam esse existimant, ab *iis*, quæ de illa dicturi sumus, mutuabimur, ut eandem, quam in rebus Geometricis demonstrandis artem utuntur, in rebus aliis cognoscendis, sequamur.

II. *Quibus utuntur Mathematici in suis Demonstrationibus.*

MATHEMATICI siquidem, ea quæ maximi sunt momenti ac ponderis, ex notis ac cognitu facillimis Principiis, per simplicium Veritatum catenam deducunt. Et illa ad tria genera referunt. Primum *Definitiones* includit: Ut linea recta est, quæ inter duo puncta posita, est omnium brevissima. Punctum, est cujus pars nulla est. Secundum continet *postulata*, seu petitiones, quæ adeò evidentia sunt, ut nulla confirmatione indigeant, sed Auditoris solummodo assensum desiderant: Ut quovis Centro, & intervallo Circulum depingere. Tertium *Axiomata* comprehendit, seu communes Animi notiones, quæ non in Scientia, de qua agitur duntaxat, sed in omnibus aliis manifestæ ac evidentes sunt: Ut omnes Anguli recti, sunt invicem æquales. Æquale est majus omnibus suis partibus simul sumptis.

III. *Ad assensum extorquendum tria requiruntur.*

UNDE Tria potissimùm ad Assensum extorquendum, à *Geometris* observantur, *Primum*, ut *nulla in Terminis Ambiguitas relinquatur*: quæ facilè evitatur, per Terminorum ipsorum Definitiones; quæ, ut *antehac diximus*, nihil aliud sunt, quàm Terminorum, atque Nominum, quibus res tractandæ designantur, apertæ explicationes. *Secundum*, ut *omnis Ratiocinatio, claris, & distinctis Principiis innitatur*; quæ talis sint evidentiæ, ut iis, omnes, qui ipsa Vocabula rectè intellexerint, Assensum negare nullatenus possint. Unde fit, ut *Axiomata* sua semper cæteris præsupponant, quæ sibi concedi postulant, quoniam adeò conspicua sunt, ut labem eorum Evidentiæ inferre videretur, qui ulteriorem eorum explicationem exigeret. *Tertium*, ut *Omnis Conclusio*,

clusio, quam proponunt, demonstrativè probetur: iis solum *Definitionibus* utendo, quas adhibuerunt, aut illis *Principiis*, quæ illis jam concessa sunt: aut demum *Propositionibus*, quas vi Argumenti, ex illis deduxerunt. Ita ut ad tria Capita, quæ hac de re observant Geometræ, reduci possint, quæ tribus Regulis comprehendemus.

Regulæ Definitionum.

PRima, *Ut nullus Terminus relinquatur obscurus, aut æquivocus, qui non definiatur.*

Secunda, *Ut nulli Termini Definitionem ingrediantur, qui non omnino clari, aut jam explicati fuerint.*

Quæ duæ Regulæ adeò necessariæ sunt, ut non satis Animo infigi queant. Quum ea ratione, multæ Disputationes tollantur, quæ sæpè in Verborum ambiguitate consistunt: Cùm scilicet idem Terminus, vario sensu à multis sumitur. Ut id in Scholis non raró contingere, multis exemplis ostendi potest. Itaque tollendis tot Disputationibus, quæ inter diversas Philosophorum Sectas oriuntur, sufficiet, si utrique Disputanti hoc curæ adsit, ut distinctè, & paucis Verbis exprimant, quid per *Terminum*, de quo tam acriter disputant, concipiant, & quid velint ab aliis intelligi. Quales autem esse debeant Rerum *Definitiones*, dictum est Capite secundo Partis secundæ.

Regulæ Axiomatum.

UT *nulla pro Axiomatibus stabiliantur, nisi quæ sunt apertissima, & evidentissima.*

Nemo enim ambigit, quin dentur Communes Animi Notiones, adeò claræ, & perspicuæ, ut nulla Demonstratione indigeant, ut distinctiùs appareant. Si enim tantillum Dubitationis involverent, fundamentum Conclusionis omnino certæ, esse non possent. Unde passim *Axiomata*, sive Effata Communia nuncupantur, eo quòd adeò clara ac manifesta sint, & eorum veritas per se luceat, nec Demonstratione indigeant. IV.

NON tamen cum quibusdam putandum est, Propositionum Certitudinem, ac Evidentiam, à Sensibus ullo modo procedere: Id enim absolutè falsum est. Veritatis enim *Criterium*, non est in *Sensibus* positum, qui sæpe rerum similitudine falluntur, & quod sit inter eas Discrimen, non evolvunt. Quis non experitur quàm angusti, quam imbecilles Sensus nostri sint, & quam sæpe ab illis deludatur, dum aliquid per eos explorare aggreditur? *Nullius axiomatis evidentia à sensibus oriri potest.*

Nam licet aliquo modo nobis per Sensus illud Axioma, *Totum est singulis ejus partibus majus*, innotescat, non tamen illa Certitudine, quæ ad Scientiam requiritur: quum quicquid de illo, per Sensus detegimus solis Infantiæ nostræ observationibus innitatur; quæ non certam, sed probabilem duntaxat Certitudinem inducunt. *Inductione* enim res certò haud cognoscitur, nisi de Inductionis integritate constet: cùm nihil sit communius, quàm earum rerum falsitatem deprehendere,

hendere, quæ per generales Inductiones verissimas credidimus. Tota Veritas hujus Propositionis, *Totum est sua parte majus*, ab Ideis claris, & distinctis, quas de re illa habemus, pendet, quibus judicamus, *Totum esse majus aliqua sui parte*, & Partem esse Toto minorem. Nam cùm de re firma ac stabili, quemadmodum loquitur *Plato*, agitur, non ad Sensus recurrendum est, sed ad stabiles, immutabiles, & quam maximè inexpugnabiles Rationes.

IV. *Omnis propositionis certitudo à clara cognitione pendet.*

ITAQUE tota Humanæ Cognitionis, in rebus naturalibus, Certitudo, ab hoc Principio dependet, *Quicquid in clara, & distincta rei alicujus idea includitur, id cum Veritate, de ipsa affirmari potest.* Ut, quia Substantia in Corporis conceptu includitur, affirmari potest, Corpus esse Substantiam. *Quia habere diametros æquales, in circuli idea involvitur*, dici potest de omni circulo, *quòd omnes ejus diametri sint æquales. Quia, habere omnes suos Angulos æquales duobus rectis, includitur in idea Trianguli, id potest de omni Triangulo affirmari.* Qualiter Axiomata constituta esse debeant constat ex iis, quæ de Propositionibus necessariò veris formandis diximus, *Secunda Parte, Capite Decimo Tertio.*

Axiomata maximè Generalia.

V. *Juvat ad expeditè discurrendum plurima Axiomata in promptu habere.*

SED quia juvat *Axiomatum* copiam, in promptu habere, quæ sua perspicuitate, & evidentia, ad res abstrusiores eruendas, nobis inserviant: necessum est, nonnullas Propositiones Generales, & necessarias subjicere, ex quibus tanquam fontibus, aliæ Specialiores, velut quidam rivuli deducuntur.

Quicquid in rei alicujus claro, & distincto conceptu involvitur, id de illo cum veritate affirmari potest.

1. Cùm enim in claro, & distincto *Corporis* Conceptu, sive Idea, contineatur Extensio, & in Idea *Mentis* Cogitatio, verè de Corpore affirmari potest, quòd sit *extensum*; & de Mente, quòd sit *Cogitans*. Quare pro Scientiarum omnium fundamento admittendum est; Nulli unquam Propositioni esse plene assentiendum, nisi quæ ita evidenter Vera apparuerit, ut ei non nisi cum Animi reluctantia denegari Assensus possit.

2. *In omnis rei Idea, seu Conceptu continetur Existentia, vel possibilis, vel necessaria.*

Quia nihil à nobis apprehendi potest, nisi sub ratione Existentis; nempe continetur Existentia *Necessaria*, in Entis summè perfecti, sive *Dei* conceptu: *Possibilis* verò, seu Contingens, in conceptu *Creaturæ*, seu rei limitatæ, & finitæ.

3. *Nihili nullæ sunt Affectiones, seu Proprietates.* Sic nequaquam dici potest, quod Nihilum sit Divisibile, quod partes habeat, quod moveri possit, &c. Quare ubicunque proprietas reperitur, asserendum quoque est, ibi aliquid esse, & ens *verum* & *reale*.

4. *Nihilum, causa rei alicujus esse nequit.*

Quia rei causa, esse supponitur antequam aliud producere possit, cùm verò Nihilum nunquam existere queat, dici nequit, alicujus rei Principium,

cipium, seu Causa. Nam si Nihilum unquam aliquid esse, posset sequeretur contra Præcedentem Maximam, quod aliquam haberet proprietatem, quod repugnat.

Ex hoc Axiomate, alia deducuntur, velut *Corollaria*, cujusmodi sunt :

Nulla res, nec ulla rei perfectio, actu existens, potest habere nihil, sive rem non existentem, pro Causa suæ Existentiæ. 5.

Aliud Corollarium :

Quicquid realitatis, sive perfectionis est in re aliqua, est formaliter, vel eminenter in prima, & adæquata ejus Causa. 6.

Unde sequitur, realitatem *objectivam* Idearum nostrarum, requirere Causam, in qua eadem ipsa realitas non tantùm *Objectivè*; sed formaliter, vel eminenter contineatur. Nam hoc Axioma, non ad Effectricem Causam duntaxat pertinet, sed etiam ad Exemplarem. Si enim aliqua imago efformetur, quæ sit *Exemplari* præstantior, ac proinde quædam perfectiones in ea reperiantur, quam in re ipsa, ad cujus similitudinem efficta est, dici nequit ejus Exemplar imitari, & ita ejus *Imago* propriè appellanda non est.

Res sive Substantia nequit annihilari : 7.

Sive non potest ita esse desinere, ut nihil ejus prorsus supersit. Enimvero facile concipimus, dum res aliqua penitus evanescit, quod naturam suam mutet, & in aliud commutetur: exempli causa, non ægrè intelligimus ut *lignum*, lignum esse desinat, ut Ignis evadat, & quod singulæ Ignis particulæ ita in alias subdividantur, ut demum nullo sensu percipi queant. Verùm nullatenus concipere possumus, quomodò in *nihilum* redigi possint, & ab esse transire in non esse.

Negare non debet, quod clarum, & evidens est, eo quòd, id quod obscurum est, comprehendi nequit. 8.

Dubitare enim non possumus, quin in nobis Libertas sit, & Indifferentia, quum illius conscii sumus, nihilque evidentius, & perfectius comprehendamus, quamvis comprehendere non valeamus, quomodo Deus, liberas Hominum actiones indeterminatas relinquat.

De natura Mentis finitæ est, ut Infinitum comprehendere non queat. 9.

Quia de natura Entis Infiniti est, ut comprehendi non possit, cùm si comprehendi posset, Infinitum non esset. Quid mirum igitur, si materiam in infinitum divisibilem comprehendere non valeamus? si *Trinitatis* Mysterium, si verbi Divini *Incarnatio* nos fugiat? quandoquidem mens nostra *finita* est, & nullam cum hujusmodi arcanis proportionem habet. Si hoc Axioma, ea, qua par est, attentione *Sociniani* perpenderent, non tanta cum pertinacia, imbecilli Rationi suæ inniterentur, & ingenio suo sisi novam Theologiam effingerent.

Si ab æqualibus æqualia demas, quæ restant, erunt æqualia. 10.

Si æqualibus æqualia addas, tota erunt æqualia. 11.

Frustra fit per plura, quod commodè fieri potest per pauciora. 12.

Axiomata Logica in Specie.

His ſubnecti poſſunt alia Axiomata Logica, quibus non parum Judicia noſtra, in diſcurrendo reguntur; qualia ſunt, quæ ſumuntur à *Genere, Specie, Differentia, Definitione, Diviſione, Cauſis*, &c.

A Genere.

1. *Quicquid affirmatur, aut negatur de Genere, affirmatur, vel negatur de Specie.*

Ratio eſt, quia Genus Species continet, & in illis tota Generis eſſentia reperitur: Ut quia affirmatur de *Animali* quòd Senſu ſit præditum; ita & de *Homine*, aut *Bruto* idem affirmatur. Et quia de eodem Animali negatur, quòd ſit lapis, ſic de Homine, aut Bruto negatur, quòd ſit lapis. Quare *Genus*, ad probandam *Speciem* nihil confert, plurimùm autem ad eam removendam. Quod enim *Animal* non eſt, nequit eſſe *Homo*: quod vero *Homo* eſt, utique *Animal* eſt.

2. *Poſito Genere, non idcirco talis Species ponitur.*

Exempli cauſa, poſito *Animali*, non ideò concluditur quòd ſit *Homo*; quum *Brutum*, quod etiam Animal eſt, poni poſſit.

3. *Deſtructo Genere, neceſſe eſt, & Speciem deſtrui.*

Quia cùm Genus, pars ſit eſſentialis Speciei, oportet ut Genere deſtructo, pereat quoque id, quod ex illo componitur. Sic *Animali* ablato, tollitur quæcunque Species ſub illo contenta. Et *Quadrilatero* deſtructo, deſtrui neceſſum eſt *Parallelogrammum*, & *Trapezium*, quæ ſunt Quadrilateri ſpecies.

A Specie.

1. *Poſita Specie, Ponitur & Genus, ſublata autem una ſpecie, non neceſſariò genus tollitur.*

Quoniam in Conceptu eſſentiali Speciei, Generis Idea includitur, ſine qua Speciei Natura explicari nequit. Sic poſito *Binario*, ponitur numerus. Et *Parallelogrammo* poſito, ponitur & *Quadrilaterum*. Genus autem ſine aliqua ſua Specie eſſe poteſt. Sic ſublatis è rerum natura *Animantibus*, non tolleretur Animal; quod in Homine conſervaretur. Hinc Species ad probandum Genus, plurimum valet, nihil autem ad illud refellendum. Quod enim *Binarius* eſt, numerus eſt: Non autem ſequitur, quod *Binarius* non eſt, *numerus* non ſit.

2. *Deſtructis omnibus Speciebus, deſtruitur & Genus.*

Quia tunc Generis Potentia quodammodò exhauritur, nec aliquid ſupereſt, de quo dici poſſit. Sic deſtructo *Viſu*, *Auditu*, *Guſtu*, *Olfactu*, & *Tactu*, Senſus exterior tollitur. Et ſublatis è medio Prudentia, Juſtitia, Temperantia, Fortitudine, *Virtus* extirpatur.

A Forma seu Differentia.

Forma est id, quo res est Id quod est.
Quia Forma, seu Differentia, est præcipuum Attributum Essentiale, quod in Specie reperitur, cujus proprium est, ut illam constituat, & ab aliis Speciebus separet. Sic *Extensio*, Corpus constituit, *Cogitatio* Mentem. 1.

Si de aliquo affirmari, aut negari potest Differentia totalis, seu forma; de eodem affirmari, aut negari potest, & Species. 2.
Hoc Axioma, velut Corollarium ex priore deducitur, quia cùm per Differentiam, res constituatur, ubi talis reperietur, necessum est, ut talis species adsit. Sic quia de *mente* Humana affirmari potest Cogitatio, de illa dici potest, quòd sit Res Cogitans.

Forma, & Species reciprocantur. 3.
Ratio est: Differentia constituit Speciem, eamque ab aliis Speciebus distinguit: ac proinde eandem latitudinem habere debet, quam ipsa Species, & sic debent de seipsis reciprocè dici. Ut *omne, quod cogitat, est Mens, & quicquid mens est, cogitat.*

A Proprietate.

Proprietas, rei Formam consequitur. 1.
Est enim proprietas, quiddam ab ipsa Speciei natura emanans, & ita ipsi alligatum, ut toti Speciei conveniat. Sic *Divisibilitas*, Extensionem comitatur, & ita illi necessariò adjungitur, ut nullum Corpus extensum dari queat, quod non sit *divisibile*.

Posita forma, Proprietas ponitur, & sublata, tollitur. 2.
Ut posita Extensione Impenetrabilitas & Divisibilitas ponuntur, & illa sublata, hæ quoque Proprietates destruuntur.

A Definitione.

Quicquid convenit Definitioni, convenit & Definito. 1.
Quia cùm Definitio, Naturam rei explicet per Attributa sua essentialia, per *Genus* nimirum, & *Differentiam*; totum includit, quod in Definito continetur; ac proinde si quid Definitioni attribuitur, idem & Definito attribui necessum est. Ut quia *Arti bene differendi* convenit, Mentem dirigere, ita & ipsi *Dialecticæ*, seu Logicæ conveniet, mentem dirigere.

Cui competit Definitio, competit etiam definitum. 2.
Ut *Menti Humanæ* competit, quòd sit Substantia Cogitans, eidem competit, quòd sit Spiritus. *Lapidi* convenit, quòd si res Extensa in longum, latum, & profundum, eidem competit, quòd sit Corpus.

Si Definitio convenit Definitioni, etiam Definitum Definito convenit. 3.
Ut constans ex Corpore & Anima, seu Mente, est Sensu prædictum: igitur Homo est Animal. Substantia est aliquid, quod habet Essentiam & Existentiam distinctam ab omnibus aliis rebus, & è contra.

A De-

A Divisione.

1. *Cui facta integra Divisione, nulla pars dividens convenit, ei nec divisum convenit.*

Ut quia Formis Substantialibus, quas admittunt *Aristotelici* (si Mens Humana excipiatur) ratio Corporis, aut Spiritus non convenit, Formæ Substantiales, immeritò Substantiæ nominantur.

2. *Omnis Divisio integra esse debet, hoc est, omnes, & singulas Partes enumerare.*

Quia si in Divisione, pars aliqua, quæ ad rem examinandam spectat, omitteretur, adæquata enumeratio non haberetur; nec res per Divisionem, distinctè perciperentur. Sic Divisio Hominis, in *sanum*, & *ægrum*, non est adæquata, cùm detur medius quidam status Hominis indispositi, aut convalescentis. Divisio autem manus, in *dextram* & *lævam*: lineæ, in *rectam*, *curvam*, & *mixtam*; numeri, in *parem*, & *imparem*, est adæquata, cùm partes singulas enumeret.

3. *Membra Divisionis, debent esse opposita.*

Hoc Axioma ex præcedenti sequitur. Sic res meliùs dividuntur in *Materiales*, & *Intellectuales*, quàm in *Visibiles*, & *Invisibiles*, quia res quædam invisibiles, ut *Aer* valde serenus, halitus oris, non natura, à Visibilibus distinguuntur.

A Causa.

1. *Causa est semper Effectu suo prior.*

Quia quum Causa sit illud, à quo aliud suam originem habet, seu illud, à quo *Ens* aliud quocumque modo dependet, oportet ut illius existentiam præcedat. Sic *Faber* est prior ædificio: *Pater* filio, *&c.* Dupliciter Causa dicitur esse suo effectu prior; prioritate *Naturæ*, & *Temporis*. Dicitur Causa effectu prior, prioritate *Naturæ*, quia effectus est vi causæ, non autem causa vi effectus. Non tamen semper prioritate temporis, quoniam quidam effectus, simul tempore cum suis causis existunt, ut omnia quæ fiunt per emanationes: cujusmodi sunt *Proprietates* à suis subjectis emanantes, à quibus nequidem momento abesse possunt.

2. *Nihil esse Causa potest sui ipsius.*

Cùm dependentia in Causato reperiatur, qua ab altero se Priori proficiscatur; intelligi nequit, ut aliquid à Seipso, tanquam à priori proveniat.

3. *Posita Causa in actu, ponitur Effectus in actu.*

Ratio est, quia Causa in actu constituta, semper aliquid agit; illud verò, quod agitur, effectus appellatur. Ut posito Deo producente, necessariò aliquod productum exurgit. Hinc Causa, & Effectus, sicut & cætera alia Relata, simul naturâ dicuntur. Et uno relativorum nominato, alterum simul intelligitur. Sic *Pater* est, qui habet Filium, & *Filius*, qui habet Patrem.

Causa non largitur, quod non habet. 4.

Causa enim aliquid alteri tribuit, quomodo autem id tribuet, quo caret?

Qui per alium agit, per se agere censetur. 5.

Ut qui alios rogat, hortatur, consulit, ut *scelus* patretur, facti Causa *moralis* dicitur, eo quòd jubendo, rogando, *&c.* ita se gerit, ut ei effectus imputetur.

Ab Effectu.

Effectus est posterior sua Causa. 1.

Hoc Axioma ex præcedentibus sequitur. Nam si Causa Effectu prior est, sequitur quòd Effectus debeat illam præsupponere.

Nullus Effectus excedit virtutem suæ Causæ. 2.

Cùm Effectus esse à Causa mutuetur, fieri non potest, ut aliquid sumere possit, si illud Causæ potentiam superet. *Ignis* enim, nunquam manum calefaciet, si calefacere, Ignis virtutem excedat.

Propter quod unumquodque est tale, & illud magis est tale. 3.

Hoc est si Effecti Natura bona est, aut mala; multò clarior in Caussis elucet. Id verum est, si utrumque ejusdem Qualitatis capax est: ut *Cacabus* est calidus, propter Ignem, debet Ignis esse magis calidus. Non autem, Homo fit satur propter sumptum cibum, ideò cibus est magis satur.

A Subjectis & Adjunctis.

Ubi est Subjectum, ibi & Adjuncta sunt. 1.

Quia cùm Adjunctum, sit ipsius Subjecti modus, illud semper comitatur. Ut ubi est *Ignis*, ibi est & Calor. Ubi Cadaver, ibi & Fœtor.

Quale est Subjectum, talia sunt Adjuncta. 2.

Ut Qualis est *Orator*, talis est Vis ejus in persuadendo. Qualis est *ægrotus*, talia sunt ejus symptomata.

Ubi sunt Adjuncta, ibi est & Subjectum. 3.

Quoniam Adjuncta sunt Subjecto addita, & velut accedentia, vel accidentia considerantur. Ut ubi est *figura*, *motus*, *magnitudo*, *&c.* ibi & Corpus reperitur.

A Toto.

Quod convenit Toti, convenit & ejus parti. 1.

Quia cùm Totum, ex partium conjunctione confletur, ejusdem rationis est cum illis. Ut si *Plumbum* ære gravius est, etiam quælibet Plumbi pars, proportione servata, *ære* gravior est.

Posito Toto integro, ponuntur omnes Partes. 2.

Ratio est, quia Partes simul sumptæ, aliud non sunt quàm ipsum Totum. Ut positis ossibus, nervis, musculis, venis, sanguine, & pellibus, ponitur integrum Corpus.

3. *Sublato Toto integro, aliqua saltem pars tollitur.*

Quia Totum non tollitur, nisi ablatione saltem partis alicujus; unde destructo Corpore Humano, necesse est, vel quod ossa, vena, sanguis, aut alia Pars tollatur.

A Partibus.

1. *Omnis pars, respectu sui totius, est imperfecta & incompleta.*

Sic Anima, & Corpus, Hominis intuitu, sunt res imperfectæ, & incompletæ: quoniam ad perficiendum, & complendum Hominem totum destinantur. Ita *manus*, *pedes*, *caput*, quæ humani corporis partes sunt integrales, sunt toto corpore imperfectiores.

2. *Positis omnibus Partibus, atque conjunctis, ponitur Totum.*

Hoc Axioma ex dictis patet.

3. *Sublata quacunque parte integrante, tollitur Totum.*

Sive Totum non amplius Totum perseverat. Illud quoque evidens est ex dictis.

A Simili, & Dissimili.

1. *Similibus Similia congruunt.*

Principis est Rempublicam administrare, ad eum modum, quo *Paterfamiliâs* rei domesticæ curam habet.

2. *Dissimilibus Opposita conveniunt.*

Uti Virum probum Amore prosequimur: ita Odio prosequimur Improbum. *Pastor* oves curat, *Mercenarius* dispergit.

A Relatis.

1. *Relata sint simul naturâ relationis.*

Quia cùm Relatio sit mutua, & unum Relativorum ad aliud referatur; fieri nequit, ut posito Relato, Correlatum non ponatur, Sic Causa & Effectus, Prius & Posterius, & alia quæcunque, prout ad se invicem referuntur, simul in mente sunt. Unde sequitur illud Axioma:

2. *Posito uno Relativorum, ponitur alterum, eoque sublato, tollitur.*

A Contrariis.

1. *Quod unius Contrarii capax est, capax est & alterius.*

Ut *Aqua* calefieri potest, ergo etiam frigefieri. *Cani* non competit justè agere: ergo neque iniquè.

2. *Contrariorum necesse est alterum inesse Subjecto capaci, alterum non inesse.*

Ut si numerus Par non est, oportet ut sit Impar. Hoc tamen Axioma in multis fallax reperitur. Nam necesse non est, ut paries *albus* sit, si non sit niger.

A Pri-

A Privantibus.

Si Unum abest, necessum Alterum adesse. 1.
Id intelligendum est in Subjecto capaci. Ut si videt, cæcus non est. *Lux* est, *tenebræ* igitur non sunt.

A Privatione ad habitum, in plerisque regressus non datur. 2.
Veluti à Morte ad Vitam: a Cæcitate ad Visum.

Quod in uno Subjecto privatio, sæpè alterius respectu negatio duntaxat est dicenda. 3.
Id in Erroribus nostris, exempli causa, ostenditur, qui dum ad Deum, qui non omnem nobis veri cognitionem largitur, referuntur, tantum *negationes* appellantur. Ubi autem ad nos referuntur, *Defectus & Privationes*. Sic Legum Ignorantia ei culpæ datur, qui Jurisprudentiam profitetur, nequaquam autem ei qui rei alteri vacat, & se jurisperitum non profitetur.

A Contradicentibus.

Posito uno ex contradicentibus, removetur alterum: & è diverso. 1.
Ut posito quòd *Petrus* ambulet : fieri nequit quòd non ambulet.

A Pari.

Paria Paribus conveniunt, aut repugnant. 1.
Ut si Fides Antiquis Patribus necessaria fuit ad salutem, ita & Nobis.

A Majori.

Si id, quod debere esse magis videtur, non est, neque erit id quod minùs videtur. 1.
Ut si hæc mulier, *centum* ducatis ad peccandum adigi non potuit: *triginta* illam ad peccandum non inducent.

A Minori.

Si id, quod videtur minùs debere esse, est, erit quoque illud, quod videtur magis. 1.
Ut Vir ille patrem Patriæ trucidavit, magis audebit in civem injicere manus.

Ab Authoritate Divina.

Testimonium Entis summè Intelligentis, summè Sapientis, summè Veracis, plus ad persuadendum valet, quàm quæcunque Rationes fortissimæ, & evidentissimæ. 1.
Ut quia Deus dixit, eos *Beatos* fore, qui amore *Justitiæ*, Persecutionem patiuntur, id omnino tenendum esse. Quia majorem Certi-

tudinem habere debemus, quòd is, qui summè Intelligens, & infinitè Bonus est, decipi non possit, quàm certi sumus, Nos non falli, in rebus etiam maximè perspicuis, & evidentibus. Testimonio enim Divino non propter Affirmationem, aut Negationem credendum est, sed propter *Testantis* Authoritatem, Omnipotentia, Omniscentia, & Veritate constantissima probatam.

Ab Authoritate Humana.

1. *Quod ab omnibus Hominibus, vel Plurimis, vel Sapientibus, vel ex iis maximè claris, & probatis receptum est, minimè improbandum est.*

Ut illud est, quòd tacito omnium consensu introductum est. *Quod pro Patriæ salute, Vita in discrimen adducenda est.* Quod Hominis munus est, *Honestè vivere, neminem lædere, jus suum cuique tribuere*, &c. Quia qui tam unanimiter conveniunt, eo ipso testantur se sic sentire ex anticipatis notionibus, non verò ex mutuo quasi pacto consensisse, ut aliis imponerent, vel sibi ipsis errandi legem præscriberent.

Verùm, non ita de Viris illis gravibus censendum est, qui certo prætextu fucum faciunt, & nimis creduli & aliis narrantibus fidem habentes, prodigia referunt; ut Homines reperiri *Seropodas*, sive tantæ magnitudinis pedibus instructos, ut resupini à Solis æstu se tueantur. *Enotocœtas*, sive auribus ad pedes usque defluentibus incubantes. *Acephalos*, seu capite destitutos, & oculis intra humeros reconditis. Quoniam non cuilibet referenti credendum est, sed illi dumtaxat, cujus in cognoscendo perspicacia nobis innotescit, & in describendo veracitas.

Regulæ duæ Demonstrationum.

I. *Prima.* PRIMA, *Omnes Propositiones, quæ aliquid Obscuritatis involvunt, probare, nihil ad earum probationem adhibendo, præter Definitiones*, quæ præcesserunt; Aut *Axiomata*, quæ fuerunt concessa; Aut *Propositiones*, quæ antea demonstratæ sunt; Aut *rei constructionem*, de qua habendus est sermo, quando erit aliqua operatio agenda.

II. *Secunda.* SECUNDA, *Nunquam Terminorum æquivocatione abuti*, quæ oriri posset, dum eis Definitiones non substituerentur, quæ eos restringerent, aut explicarent. Nam ad germanam Demonstrationem, *duo* potissimùm requiruntur. *Primum*, ut in ipsa materia, nihil nisi Certum, & Indubitatum contineatur. *Alterum*, ut nihil in forma argumentandi sit vitiosum. Qui defectus nunquam contingent, si *Propositiones*, quæ conficiendis Demonstrationibus inserviunt, sint vel Terminorum *Definitiones*, quæ explicatæ sunt; vel *Axiomata*, quæ antea concessa sunt, & quæ supponi non debuerant, nisi priùs de illorum evidentia constitisset: vel *Propositiones* priùs demonstratæ; vel *rei Constructio*, de qua agetur, cùm habenda est aliqua operatio. Nam eorum observatione, facilè omnis defectus vitabitur, qui vel contra *Materiam*, vel *Formam* committi potest.

Quomodo autem constitui debeant Demonstrationes, dictum est, *Parte Tertia, Capite Decimo Nono.*

Cap. XXIII.

De Methodo particulari Genetica, & Analytica.

POSTQUAM de generali Methodo, satis copiosè, ut arbitror, actum est; Aliquid etiam de Methodo particulari *Genetica*, & *Analytica* subjiciendum est, quoniam his duabus partibus, vera Logicæ praxis absolvitur. Vocatur *Methodus Genetica*, modus ille, quo docemur aliquem discursum, de aliquo Themate formare, Nomen à *Genesi* sortita, quoniam nova est rei generatio, qua Thema nondum explicatum, vel demonstratum elaboratur. Sed quia *Thema*, hoc est, id, quod ad cognoscendum proponitur, duplex est, *Simplex*, & unum quid; aliud *Conjunctum*, seu Complexum; ut cùm exempli causa, *Deum* considero, vel Dei potentiam in Mundo producendo, Incomplexum quid considero: dum vero illud, *Deus Mundum produxit*, (vel aliam quamcumque sententiam, qua aliquid de aliquo affirmatur, vel negatur) cogito, Conjunctum, sive Complexum cogito. I. *Thema duplex est, Simplex & Conjunctum.*

FIT Tractatio Thematis Simplicis, dum argumenta, quæ simplex Thema declarant, quæruntur, ac debito ordine disponuntur. Argumenta autem, modum singulorum Terminorum Definitiones adinveniendi tradunt, quales sunt *Causa* & *Causatum*, *Genus* & *Species*, *Totum* & *Partes*, *Subjectum* & *Adjunctum*, *Opposita*, *Diversa*, &c. Exempli causa, si Efficientem Hominis Causam quis indaget, illi, ad Causæ Efficientis Definitionem, quæ est, *Id à quo res vera causalitate proficiscitur* recurrendum est: Quæ Causæ Efficientis Definitio, si cum Homine conferatur, illicò vel *Deus* occurret, à quo statim post Mundi exordium productus est: vel *Parentes*, à quibus cæteri postmodùm Homines geniti sunt, sive ortum habuerunt. Pari modo, *Materia* ex qua componitur, & *Forma*, per quam à cæteris rebus aliis discriminatur, & *Finis*, ob quem à primo Conditore creatus est, investigatur. II. *Quomodo fit Tractatio thematis Simplicis.*

SIMILITER Hominis *Effectus* manifestantur, si opera illa examinentur, quæ ab Homine, tanquam à Causa Efficiente proficiscuntur, *&c.* Ac par ratio, in omnibus reliquis habenda est, si id propositum *Thema* patiatur. Nam constat, non omnia Themata eadem argumenta admittere; Cùm *Deus*, exempli gratia, non *Causam Effectricem*, non *Formam*, non *Materiam* habeat, ac proinde de illo talia indagari non possunt. Idem de *Angelo*, & de *Mente Humana* existimandum est, quæ nec Materia, nec Forma, nec proinde Partibus constant. III. *Effectus quomodo ostenduntur.*

IN *Thematis Simplicis* ostensione, ordo observari solet, quantum quidem argumenti Natura sinit. *Primò*, ad Thematis vocem attenditur, an derivata sit, & tunc ejus *etymologia* adhibenda est. *Secundò*, an ambigua, & tunc variæ ejus *significationes* numerandæ sunt, ac resolvendæ. *Tertiò*, an Abstracta sit, vel Concreta. IV. *In Thomate Simplici primum Vox observanda est.*

SECUNDO, *Genus* investigatur, ad Seriem Prædicamentalem attendendo, qualis habetur *Prima Parte Artic.* 5. Quæ omnia Genera, & Species exhibet. Quod ad Thematis intelligentiam maximè conducit, V. 2. *Genus.*

ducit, quia pro *generum* diversitate, ratio quoque Themata tractandi varia est. Ut manifestum est.

VI. *3. Causæ.* *TERTIO*, *Causæ* inquiruntur, & ponuntur, quales recensuimus *Prima Parte*, Cap. 3.

VII. *4. Effectus.* *QUARTO*, *Effectus* enumerantur, non quilibet sed ii qui memorabiles sunt, & mentione digni.

VIII. *5. Adjuncta.* *QUINTO*, *Adjuncta* investigantur, pro Thematis ratione, sive universalia sint, sive propria. Item ea, quæ antecedunt, & quæ consequuntur.

IX. *6. Definitio.* *SEXTO*, *Definitio*, quæ Genere & Differentia inventis sponte sese exhibet.

X. *7. Divisio.* MOX *Divisio* in partes integrantes, si Thema totum sit Integrale, & in Species, si Thema sit Genus.

XI. *8. Comparata.* *OCTAVO*, *Comparata*, sive in Quantitate sive in Qualitate consentanea.

XII. *9. Opposita.* DEMUM *Opposita* subjiciuntur, quæ non parum ad explicationem conducunt, juxta illud commune effatum, *contraria juxtà se posita, magis elucescunt*.

XIII. *Ut demonstratur Thema Conjunctum.* COMPLEXUM *Thema*, seu propositio geneticè demonstratur ex Terminis Simplicibus, *Subjecto* scilicet, & *Prædicato*, quæ illam tanquam duæ partes Integrantes constituunt. Quoniam ex illis judicatur, an Propositio vera sit, vel falsa; universalis, aut particularis; necessaria, vel contingens; affirmativa, aut negativa. Exempli causa, si probandum sit Thema conjunctum, (ut verbis Wendelini utar) *Homo est ad imaginem Dei conditus*: utraque pars, nempe Subjectum, *Homo*, & Prædicatum, *Imago Dei*, ad quam conditus Homo dicitur, consideranda sunt. Exindè quantitas, & qualitas propositionis examinanda. Tandem Affirmationis rationes, vel argumenta ex natura Subjecti, & Prædicati, sunt quærenda, & depromenda.

XIV. *Ut Subjectum considerandum.* SUBJECTUM, *Homo*, pro themate demonstrando, Rationes, seu Argumenta subministrat. Primò, ex loco *Causæ* Efficientis: Quia Sacrosancta Trinitas communicato quasi consilio, quod de reliquis Creationis operibus non est factum Hominem condidit: *Faciamus*, inquit *Hominem*. Quod singularem quandam Hominis prærogativam, præ omnibus aliis Creaturis, arguit: Consistit enim illa prærogativa in *Imagine Dei*. 2. Ex loco *materiæ*, quia os in Cœlum sublime habet. 3. Ex loco *Formæ*, quoniam ei soli *mens* inspirata est. 4. Ex loco *Effectuum* singularium, qui peculiarem ejus Virtutem testantur. 5. Ex loco *Adjunctorum*, quia cæteras corporeas Creaturas intelligendi, & se determinandi facultate excedit. 6. Ex loco *Definitionis*, quia est substantia ex mente & materia constituta. 7. Ex loco *Comparatorum*, quia ad naturam Angelicam prope accedat. 8. Ex loco *Oppositorum*, quia non est bestia, Rationis expers.

XV. *Ut Prædicatum considerandum.* PRÆDICATUM, *Conditus ad imaginem Dei*, Argumenta quoque subministrat, ex natura Divinæ imaginis deprompta. Nempe ex formali ejus ratione sive effectis, adjunctis, partibus, definitionibus, comparatis, contrariis, *&c.* de quibus prolixè agit *Theologia*.

METHODUS particularis Analytica, est qua *Thema*, per Argumentorum Inventionem tractatum, & dispositum, in partes suas resolvimus. In hoc enim *Analysis* à Genesi distinguitur, quòd Genesis in rerum indagatione occupatur, & nondum inventa quærit, & expiscatur. Analysis autem jam inventa aperit, & quasi antea occultarentur, pandit, & nuda exhibet. Illa quoque circa thema *simplex*, & complexum versatur. XVI. *Quid methodus Analytica particularis.*

QUARE ut Thema logicè tractatum resolvatur, 1. Illud tanquam totius resolutionis scopus, eruendum est. Nam si Themate stabiliendo, *error* committatur sic ut Simplex pro Conjuncto, aut Conjunctum pro Simplici sumatur, inidonea erit Analysis, & ab Authoris Mente prorsus aliena. 2. Examinandum est, an Thema Universale sit, an Particulare, Substantiale, vel Accidentale. 3. Termini sunt observandi, qui ab Authore fuerunt adhibiti, non plures, non pauciores. 4. Ubique judicium adhibeatur, an idonea sint Argumenta, ad declarandum, vel demonstrandum thema, si alicujus sit momenti. XVII. *Conditiones Thematis Analogice resolvendi.*

INSTI-

INSTITUTIONIS PHILOSOPHIÆ

PARS SECUNDA.

THEOLOGIA NATURALIS: SEU De Summo Numine.

PROLEGOMENON.

De Theologiæ Naturalis Definitione, ejusque Certitudine.

I. *Quare Theologia Naturalis cæteris Philosophiæ partibus præponitur.*

MIRABUNTUR fortaſſis nonnulli, quòd Theologiam Naturalem, cæteris *Philoſophiæ* partibus præmittam, & ad Summi Numinis Exiſtentiam demonſtrandam, ejuſque Perfectiones explicandas priùs accedam, quàm Res Corporeæ innoteſcant, & manifeſta fiant, quæ nobis conſpicienda, Natura proponit. Verùm, mirari deſinent, ſi perpendant, quàm neceſſaria ſit, aliis Diſciplinis *Naturalis Theologia*, & quanti Deum prænoſſe referat, ut firma, & evidens Rerum Notitia haberi poſſit. Nam cùm Deus, omnium, quæ in Mundo reperiuntur, *Author* ſit, omniſque Veritatis *origo*; cognitio ejus præmittenda eſt, à quo omnis Scientiæ Certitudo, & Veritas ita pendet, ut illa prætermiſſa, nulla *evidentia*, nulla Vera *notitia* haberi poſſit. Nam quum Scientia, non niſi ex Primis Cauſis deducatur, quo pacto, illis ignoratis, obtinebitur? Ad primorum enim Principiorum rationem ſpectat, ut *Clara* ſint, & *Evidentia*. Deinde, ut Rerum aliarum Cognitio, ab iis ita pendeat, ut cognoſci quidem illa poſſint, non cognitis iſtis, ſed iſtæ non viciſſim, abſque illis: Cùm Deus igitur, *rerum Creatarum Effector* ſit, inquit *Auguſtinus*, *Lumen cognoſcendarum*, & *Bonum agendarum*. Priùs habenda eſt ejus Cognitio, quàm cæteræ Cauſalitates, aut *eſſe*, aut exactè *cognoſci* poſſint.

LICET

II. *A Dei exiſtentia demonſtrationes Geometricæ ſuam evidentiam mutuantur.*

LICET Demonſtrationes *Geometricæ*, ejus ſint Certitudinis, ac Evidentiæ, ut per ſe Aſſenſum extorqueant; & clarè ſemel perceptæ, nullum ampliùs dubitandi locum relinquant, quamdiu ad illas attenditur; facilè tamen tales apparere nobis deſinunt, ſi Deus exiſtere ignoretur, & qualis ſit originis noſtræ Author, non deprehendatur. Quippè unde ſcire poſſumus, in iis nos non falli? aut talis naturæ eſſe productos, ut in iis etiam decipiamur, quæ evidentiſſima eſſe videntur? Nulla enim ratione, de contrario convinci poſſumus, ni priùs *Deum eſſe* cognoverimus, omnis Veritatis Fontem, & qui, non tali nos Intellectu donavit, ut in iis Judiciis fallamur, quæ de rebus facimus, quas clariſſimè & diſtinctiſſimè deprehendimus.

III. *Non certi poſſumus eſſi Concluſiones eſſe veras, niſi quamdiu ad præmiſſas attendimus.*

VERUM eſt, Mentem noſtram, multas Rerum Ideas in ſe experiri, in quarum Contemplatione, nunquam decipitur, quamdiu nihil de illis aſſerit, aut negat. Certum quoque eſt, Communes Notiones in ſe invenire, ex quibus varias componit Demonſtrationes, quas veriſſimas eſſe ſibi perſuadet, quamdiu ad *Præmiſſas*, ex quibus ſuas Concluſiones deducit, attendit. Sed quia non poteſt ad illas continuò attendere, & earum ſæpenumerò obliviſcitur: ambigere de illarum Veritate poſtmodum poterit; ni clarum, & diſtinctum Dei conceptum habeat, hoc eſt, ni certa ſit, Deum *Veracem* eſſe, & ejus naturæ repugnare, ut Deceptor ſit, & illi imponat. Quippe ut ait *Carteſius*, Meditatione quinta, *Etſi ejus ſim naturæ, ut non poſſim obtutum mentis in eandem rem ſemper defigere, ad illam clarè percipiendam, recurratque ſæpè memoria judicii ante facti, cùm non amplius attendo ad rationes, propter quas tale quid judicavi, rationes aliæ afferri poſſunt, quæ me, ſi Deum ignorarem, facilè ab opinione dejicerent; Atq; ita de nulla unquam re, veram ac certam ſcientiam; ſed vagas tantùm, & mutabiles opiniones haberem.*

IV. *Exemplo confirmatur.*

SIC, qui Naturam *Trianguli* conſiderat, concludere quidem cogitur, *ejus tres Angulos æquales eſſe duobus rectis*: Nec poteſt id ſibi non perſuadere verum eſſe, quamdiu ad ejus Demonſtrationem attendit. Sed quamprimùm Mentis Intuitum ab illa deflexit, quantumvis adhuc meminerit, ſe illam perſpicuè concepiſſe, facilè tamen contingere poteſt, ut dubitet, an Vera ſit, ſi quidem *Deum* ignoret.

V. *Objectio ab Atheis petita.*

SI dicas, *Atheos*, qui Deum exiſtere inficiuntur, clarè generalia Axiomata cognoſcere; veluti, ſi *æqualibus æqualia addas, quæ inde exſurgunt, erunt æqualia: Quæ ſunt eadem uni tertio, ſunt eadem inter ſe*; & ſimilia, ex quibus facilè demonſtrant Trianguli tres angulos, eſſe duobus rectis æquales. Conſtat omnibus *Geometriæ* Principiis imbutis, in Triangulo *quadratum* baſis æquale eſſe quadratis *crurum*. Haberi igitur poteſt Vera Scientia, non præſuppoſita Dei Cognitione.

VI. *Reſponſio.*

RESPONDEO, negari non poſſe, quin Demonſtrationes Geometricæ ab *Atheis* clarè cognoſcantur & ita eis perſpicuæ videantur, ut Aſſenſum extorqueant: abnuo tamen, eorum Cognitionem, Veram eſſe Scientiam, ſive Notitiam, quæ certis Principiis innititur. Quia nulla Cognitio Scientiæ nomen meretur, quæ dubia reddi poteſt, & cujus Certitudo à Principio inevidenti dependet. Cùm autem Homines illi, *Athei* eſſe ſupponantur, certi eſſe nequeunt, ſe non falli

in iis, quæ evidentiſſimè ſe percipere arbitrantur. Et quamvis fortè, Dubium iſtud, illis in mentem non veniat, poteſt tamen illis advenire, ſi probè examinent, vel ab alio proponatur; nec unquam ab eo tuti erunt, ni priùs *Deum* cognoſcant, tanquam ſuæ originis *Authorem*.

VII. *Theologia Naturalis per omnes humanas disciplinas diffunditur.*

NATURALIS Theologia omnes *Philoſophiæ* partes tranſcendit; & veluti Solis *lumen*, quod per totum Mundum diſpergitur, per Universas Diſciplinas diffunditur. Nam quis Dei operibus, ut par eſt, intentus, ejus Potentiam, Bonitatem, Sapientiam, admirando, ad ejus *Cognitionem* non evehitur? Quem non Terra, Aqua, Plantæ, Animalia, Sidera, ad ejus notitiam non conducunt? Omnia ſiquidem ad *Deum*, tanquam ad *primum Principium* referuntur, & Supremam unam Cauſam prædicant. Nam qui fieri poteſt, ut quis Corporum *connexionem*, Siderum *motus*, Tempeſtatum *viciſſitudines*, Generationum *ſucceſſiones*, partium Mundi *diſpoſitionem*, intento Animo conſideret, & eorum omnium Ordinatorem non agnoſcat?

VIII. *Corporum quies arguit principium intellectuale.*

CORPORA, ſe movendi Virtute deſtituuntur: quo igitur pacto, tam ordinatis motibus cientur, niſi ab Ente Intellectuali excitentur, & ab eodem tanquam ab Effectivo Principio diſponantur, & ad præſtitutum finem dirigantur. Hinc *Lactantius*, neminem adeò rudem, adeò feris moribus eſſe exiſtimat, qui oculos ſuos in Cœlum tollens, tametſi neſciat, cujus Providentia regatur, hoc omne, quod cernitur; non Aliquem tamen eſſe intelligat, ex ipſa rerum *magnitudine*, *motu*, *diſpoſitione*, *conſtantia*, *utilitate*, *pulchritudine*, *temperatione*; nec poſſe fieri, quin id, quod mirabili ratione conſtat, conſilio majori aliquo ſit inſtructum.

IX. *Quid ſit Theologia Naturalis.*

EX dictis facilè intelligi poteſt, quid ſit Naturalis Theologia, nempe *Cognitio*, ſive *Scientia de Deo*. Quippe Theologia in Naturalem dividitur, & Supernaturalem. *Supernaturalis* vocatur, quæ è ſacro Codice eruitur, quæque lumini Supernaturali innixa, Divinas aſſequitur Veritates. *Naturalis* verò, quæ ex libro Naturæ, & quæ ſolis Naturæ lumine repertis Principiis Dei exiſtentiam, ejuſque attributa oſtendit & demonſtrat.

X. *Quomodo impiis ac Atheis utilis.*

UNDE maximè propter infideles ac impios, *theoreticè* tales, utilis eſt, qui ad ullam Religionem adduci nequeunt, niſi Deum exiſtere priùs illis demonſtretur. Tum etiam propter eos, qui *practicè* Athei ſunt: qui talem vitam ducunt, ac ſi nullus Deus foret, nulla Dei providentia, nulla poſt hanc vitam merces, aut pœna, ſeu ſupplicium. Nam quomodò hanc ſuam ſententiam tuebuntur, ubi convincentur Deum exiſtere, atque ejus Attributa, non in toto rerum univerſo dumtaxat adumbrari, ſed in eorum *animis* clariſſimè exhibita eſſe ac repræſentata.

XI. *Ejus certitudo.*

THEOLOGIÆ Naturalis Certitudo planiſſimè apparet, cùm ad jacienda Humanarum Diſciplinarum fundamenta requiratur, & abſque Dei Cognitione, nulla Scientia de re quacumque, haberi poſſit. Is verè Philoſophus dici nequit, qui Dei cognitionem non habet, & qui eum, ut par eſt non veneratur. Hinc Carteſius 1. princ. artic. 29. Naturalis luminis certitudinem, ſibi à Deo dati ex eo probat, quod Deus *Verax* eſt, quod relatione Originis & Principii, ad Intellectum noſtrum refertur.

CAP.

Cap. I.

Quid Deus, & quomodò a Nobis attingatur.

CUM juxta veræ Logicæ Regulas, de omni re, de qua sit sermo, nunquam inquirendum sit, *An sit*, nisi priùs *Quid sit*, concipiatur: Censeo primò, esse examinandum, quæ natura Dei sit,& quæ Conceptum ejus Essentialem ingrediantur, priusquam discutiam, quà ratione, ejus Existentia nobis innotescat. I. *Quæritur primò quid sit Deus, quàm an sit.*

PRIMUM non admodum difficile erit, si Hominum Judicia sequamur, qui unquam aliquid de Deo senserunt. Nam puto minùs in hac Opinione, quàm in quacunque alia, Homines dissentire. Nemo est, qui unquam aliquid de Deo audivit, non agnoscat Substantiam quandam Infinitam, Independentem, summè Intelligentem, summè Potentem esse, & rerum omnium, quæ præter ipsum sunt, *Creatorem.* Aut si hæc distinctè non concipiat, non fateatur, ad illius naturam, omnes *Perfectiones*, quæ ab Humana Mente possunt intelligi, in illo, modo perfectissimo contineri. II. *Homines in cognitione Dei conveniunt.*

OBTRUDET forsitan Aliquis, si Deus Ens foret *Infinitum*, sive si omne prorsus perfectionis genus complecteretur, omne aliud *finitum* excluderet, ac proinde nihil præter ipsum existeret. Sed hujus ratiocinii falsitas dilucidè apparet, ex eo quod Aliquis Ingenium cæteris præstantius habeat, non sequi quod cæteri nihil prorsus ingenii habeant. Crescat in infinitum Ingenii illius solertia, an idcirco cæterorum exigua Ingenii portio decrescet ac minuetur? Ita quamvis Deus in omni Perfectionis genere perfectus sit, non propterea cætera alia entia excludit: nisi quis Deum *Corporeum* ac materialem esse imaginetur: quoniam tunc, cùm Infinitus sit, ut Corpora alia excludat necessum est. Verùm, si Deus Corporeus fingatur, nequaquam Infinitus esse potest, sive omnes perfectiones involvere, cùm partes haberet divisibiles, & à summa Simplicitate, ac Unitate excideret. III. *Deus quamvis Infinitus, non omne aliud finitum excludit.*

Instabis, de ratione entis summè perfecti est, ut omnis generis *Perfectiones* includat; Quare necessum est, ut quicquid perfectionis in Creaturis continetur, formaliter comprehendat. Respondeo, falsum esse Antecedens: quippe cum Creaturarum Perfectiones finitæ sint, & imperfectæ, nequaquam à Deo obtineri possunt, aliàs Deus non Ens Infinitum esset ac perfectissimum, cùm Imperfectiones in se contineret. Quare dicendum potius est, cùm Deus ens Summum sit, non nisi Perfectionem infinitam includere, & omnem aliam excludere. IV. *Quid in Deo esse ab omnibus concipiatur.*

DICITUR *Infinitus*, quia omni limitatione caret, non quoad *Essentiam* solùm, sed quoad *Durationem*, cum sit Ens necessarium, & nulli mutationi subjiciatur.

DICITUR *Independens*, quia à nullo alio suum esse mutuatur, sed à Seipso est, quicquid est. Quod non ita intelligendum est, quasi Deus à Seipso, tanquam à Causa *Efficiente* dependeat, cùm de illa Causa adhuc inquiri posset, an *à se*, aut *ab alio*, suum esse haberet. V. *Deus independentiam includit.*

Sed quòd in Ipſo tanta, & tam Immenſa eſt *Potentia*, ut nullius opera indigeat, ut exiſtat, & conſervetur; ac proinde Deus aliquo modo *ſui Cauſa* dici poſſit.

VI. *Quo ſenſu dicatur Deus eſſe à ſeipſo poſitive.*

DICES, Theologi hunc loquendi modum refugiunt, horrent enim, aliquam Cauſalitatis rationem in Deo admittere. Unde explicaturi; quomodo Deus à Seipſo ſit, dicunt illud tantùm negativè debere intelligi. Deus eſt à Seipſo, hoc eſt, *non ab alio*: nullo modo autem poſitivè à Seipſo, ut à Cauſa.

Reſpondetur, verum eſſe, Deum à Seipſo *negativè* eſſe, ſeu quod idem eſt, à nulla Cauſa habere quòd exiſtat; ſed contendimus Negationem illam, non ſufficere ad Naturam Dei explicandam; ſed in eo aliquid *Poſitivum* admitti debere, per quod, in ſuo Eſſe perſeveret. Et illud dicimus eſſe, *Inexhauſtam*, & Incomprehenſibilem ejus Potentiam, Conſtat enim Vim, Efficaciam, Virtutem, quæ in Deo concipitur, omnium maximè poſitivam, perfectam ac realem eſſe: Ac proinde cùm Deus ratione naturæ ſuæ, ſive Perfectionum, quæ in eo ſunt, exiſtat, quis eum à ſe poſitivè eſſe non fatebitur? Si enim primus Homo, quicunque is fuerit, ab *æterno* fuiſſet, ita ut Eum nihil præceſſiſſet, quia tamen partes *Temporis*, in quo exiſtit, poſſunt à ſe invicem ſeparari, & ex eo, quòd hodie ſit, non ſequitur, quòd ſit cras futurus, niſi aliqua ſit Cauſa, quæ illum renovet, & quodammodo ſingulis *momentis* reproducat: non ambigemus aſſerere illam Cauſam, quæ illum conſervat, eſſe *poſitivam*. Ita quamvis Deus fuerit ab æterno, ſive nunquam non fuerit, quia tamen *Ipſe* eſt, qui ſe conſervat, non tantùm *negativè* ſed & *poſitivè* eſt à Seipſo, in quantum ejus *Immenſitas*, Cauſa eſt, cur in ſuo eſſe perſeveret.

VII. *Urgetur argumentum contra ſolutionem.*

INSTABIS, ſi Deus eſt à Seipſo poſitivè, erit ſui Cauſa, quum idem præſtet reſpectu ſui ipſius, quod Cauſa Efficiens facit, reſpectu ſui Effectus. Dicere autem Deum, ſui Cauſam eſſe, inuſitatum eſt inter Theologos, & in falſitatis ſuſpicionem adducitur.

VIII. *Ei fit ſatis.*

RESPONDETUR, admitti poſſe, Deum aliquo modo eſſe ſui Cauſam, in quantum ſcilicet, à *Seipſo* poſitivè conſervatur, modò *Cauſæ* nomine, non Efficiens, ſed Formalis tantùm intelligatur: Ita ut ſenſus ſit, Divinæ Eſſentiæ *Immenſitas*, eſt ratio, propter quam, nulla Cauſa indigeat, ut exiſtat, & conſervetur, ſive tanta eſt Dei Perfectio, ut ipſe ratio ſit ſuæ Exiſtentiæ, non diverſa, ſed ab ipſo inſeparabilis. Quod non ita intelligendum eſt, quaſi Deus per Influxum Poſitivum, ſe conſervet, ſicut omnia Creata ab illo conſervantur; ſed ſolùm, quòd ejus Inexhauſta Potentia, & Eſſentiæ Immenſitas, talis ſit, ut nullo Conſervatore indigeat. Nullus autem negabit, illam Potentiæ Immenſitatem; maximè eſſe *poſitivam*. Cùm igitur quæritur, cur Deus exiſtat? non reſponderi debet, per *Cauſam Efficientem*: Quippe Cauſa Efficiens propriè nuncupatur, ubi Res ab Effectu diſtinguitur, & viciſſim ubi Effectus à Cauſa diverſus ſupponitur; ſed reſponderi debet per rei Eſſentiam, ſive *Cauſam Formalem*, quæ aliquam cum Efficiente analogiam habet.

IX. *Deus ſummè intelligens &c. ab omnibus concipitur.*

AGNOSCITUR quoque Deus, *ſummè Intelligens*, quia ſcilicet nihil eum latet, & omnia futura, & præterita, ut præſentia contemplatur.

DI-

DICITUR insuper Deus *summè Potens*, eo quòd in omnia dominetur, & quodcunque producere possit, quod fieri non implicat. X.

Deus potentissimus dicitur.

ADMITTITUR denique ut *omnium rerum Creator*, quoniam ab illo cunctæ res, non quoad *fieri* tantùm, sed & quoad *conservari* dependent. Nam cùm in Idea, quam de Deo habemus, Infinita Potentia includatur, intelligere nos repugnat, si Deus existit, aliquid aliud existere, quod non sit ab Illo productum. XI.

Deus ut dicitur Creator.

SUB iis *Attributis*, Deus à nobis cognoscitur. Quippe claram, & distinctam Dei notitiam habemus, quatenus est *Ens Infinitum*, *Omnipotens*, *Æternum*, *Omniscium*, *&* *omnium rerum effectivum Principium*. Non obest, quòd clarè, & distinctè Infinitum quatenus tale, non cognoscimus; Aliud enim est rem aliquam *cognoscere*, & aliud, illam eandem *comprehendere*: fateor Nos, qui finiti sumus Infinitam Dei Essentiam comprehendere non posse, cùm de ratione Infiniti sit, ut comprehendi non possit, & in Conceptu ejus *Incomprehensibilitas* continetur; adeò ut, si comprehendi possit, rationem Infiniti amitteret. Non repugnat autem, id quod est *Infinitum*, à Nobis intelligi, quatenus scilicet clarè, & distinctè cognoscimus, ens aliquod tale esse, ut nulli omnino limites in eo inveniantur. XII.

Deus à nobis cognosci non repugnat, quamvis non comprehendi.

OPPONES, si Hominis imbecillitati non datur, quòd Infinitum comprehendat, sed illud dumtaxat Cogitatione attingat, nunquam illi *Infiniti*, sed Finiti tantum notio occurret: Nam quis asseret, se *Hominis* exempli causa, notitiam habere, dum extremum illius capillum solummodo intuetur? At longe minor affinitas est inter Finitum & Infinitum, quàm inter unius Hominis capillum, ad totum ejus corpus comparatum. XIII.

Objectio à Dei incomprehensibilitate petita.

RESPONDEO, nullatenus necessarium esse, ut rei Infinitæ notionem habere dicamur, quòd omnes illius Perfectiones mente complectamur, sive comprehendamus: Sed sufficit, si in ea nullos terminos, aut limites deprehendamus. Quoniam tunc, totum Infinitum intelligimus, quamvis non *totaliter*, ut loquuntur in Scholis, & quoad omnem ejus partem. Quis dicet, me *Trianguli* ideam non habere, cùm menti meæ figura objicitur tribus lineis comprehensa, quamvis fortè me lateat, tres illius angulos, duobus rectis esse æquales? Ita de Deo cogitationem habeo, quamvis omnia ejus Attributa non comprehendam. Alias nihil prorsus intelligerem, quoties de Dei *cultu*, de Dei *operibus*, de Dei *misericordia*, aut *justitia* sermo haberetur. XIV.

Non necessarium est, ut Deus comprehendatur, ut ejus idea haberi dicatur.

Non est de ratione imaginis, ut in omnibus eadem sit cum re, cujus est, imago, sed tantum, ut illud in aliquibus imitetur.

CAP. II.

Per Ideam Nobis innatam, Deum existere cognoscimus.

I. *Quid Ideæ nomine intelligi debeat.*

PER nomen Ideæ, intelligimus *formam* illam, cujuslibet Cogitationis, per cujus immediatam Apprehensionem, ipsius ejusdem Cogitationis sumus conscii; ita ut, nihil sermone expromere possumus, quin in Mente, Idea sit illius rei, quam per Verba significamus. Vel breviùs, Idea nihil est aliud, quàm res ipsa percepta, seu cogitata, prout est *objectivè* in intellectu. Adeò ut omnis Idea duo includat, unum *formale*, seu Proprium, quatenus est Mentis operatio: Alterum *objectivum*, sive vicarium, quatenus est rei cogitatæ imago, seu quatenus est vice illius.

II. *Quæ sit distinctio inter ideas.*

NOTANDUM *secundò*, licet inter omnes Ideas, quæ in Mente nostra occurrunt, nulla sit Inæqualitas, in quantum sunt *Modi cogitandi*; prout autem ad Res, quas repræsentant, referuntur, maximè à se invicem distinguuntur. Nam dubium non est, quin Idea illa, quæ mihi *Substantiam* repræsentat, plus realitatis objectivæ in se habeat, quàm illa, quæ tantùm *Modos*, aut quodcunque aliud, quod Substantiæ completæ advenit. Et illa, quæ Ens Infinitum, summè Potens, summè Intelligens, Æternum, &c. mihi exhibet, indubiè plus realitatis objectivæ in se continet, quàm illa, quæ Substantias *Creatas*, *Dependentes*, *Mortales*, &c. repræsentat: Quia cùm Ideæ illæ, non sint *nihil*, habere debent suæ existentiæ Causam, ac proindè plus realitatis habent, quo res, quas referunt, plus Entitatis continent.

III. *Quicquid est in effectu reperitur in causa formaliter vel eminenter.*

NOTANDUM *tertiò*, nihil reperiri in Effectu, quod non idem in Causa contineatur, *formaliter*, vel *eminenter*. Dicitur res aliqua contineri *formaliter* in sua Causa, quando talis est in illa, qualem illam percipimus. *Eminenter* verò, quando Causa illius vicem supplere potest. Sic Ignis calorem in Corpore producens, dicitur illum *formaliter* continere, quoniam idem in se continet, quod in Effecto produxit, Sol autem, & Terra, cùm fructus producunt, non Causatum formaliter in se complectuntur, sed *eminenter* tantum. Hæc notio omnium prima est, nec minoris evidentiæ haberi debet, quam illa; *ex nihilo nihil fit*: quia si unquam admittatur, aliquid in Effectu reperiri, quod non contineatur in Causa, fatendum quoque erit, aliquid à *Nihilo* posse procedere. Unde alia ratio à nobis assignari non potest, cur quod *Nihil* est, rei alicujus esse non potest *Causa*, nisi quia in tali Causa, reperiri nequit, quod in Effectu invenitur.

IV. *Ex Dei idea quæ in nobis est, concludimus Deum esse.*

UNDE ex eo, quòd in nobis Dei Idea sit, illum existere concludimus: Quod ita *primò* demonstratur: Omnis Entitas rei repræsentatæ per Ideam, debet habere Causam, in qua *formaliter*, vel *eminenter* continetur: sed habemus Ideam Dei, in quantum est *Substantia perfectissima*, omnimodam limitationem excludens, quæ in nulla re Creata continetur: ergo Idea illa, *Deum* habere debet pro Causa. *Minor* probatur; nihil reperitur in omnibus Creatis, quod nobis talem Ideam ingerat:

ingerat: nam licet ex eo, quòd ego, exempli causa, Substantia sim, *Substantiæ* Ideam in me formare possim, nunquam tamen illa Idea, Substantiam Infinitam repræsentabit, cùm finitus sim, & limitatæ perfectionis: *ergo* necessum est, ut si idea Infinitæ Substantiæ in me est, à *Deo solo*, qui Infinitus est, procedat.

NAM licet idea substantiæ Infinitæ, hoc est, ejus Substantiæ, quæ omnes prorsus perfectiones, quas mente concipere possumus, perfectissimè in se includit, Substantiæ finitæ ideam contineat (quemadmodum *Unitas* in multitudine, & *minor numerus* in maximo continetur) non tamen vicissim in Substantiæ finitæ idea, Substantiæ Infinitæ idea includitur. Hinc Philosophus Meditatione Tertia sic loquitur: *Manifestè intelligo plus realitatis esse in substantia infinita, quam in finita, ac proinde priorem quodammodo in me esse perceptionem Infiniti, quàm finiti, hoc est, Dei quàm mei ipsius. Qua enim ratione intelligerem me dubitare, me cupere, hoc est, aliquid mihi deesse, & me non esse omnino perfectum, si nulla idea entis perfectioris in me esset, ex cujus comparatione, defectus meos agnoscerem?* V. *Nulla Idea rei infinitæ in nobis continetur.*

SECUNDO, Id quod est Perfectius, non potest ab eo, quod minùs perfectum est, tanquam à Causa Totali, & Efficiente proficisci: sed Idea Perfectionum, quæ in Deo considerantur, non *formaliter*, nec *eminenter* in nobis continentur; Ergo à nobis nullo modo potest procedere; ac proinde Deus existere debet, qui illius sit *Causa*, & cùm illam producere non possit, nisi existat, evidenter concluditur existere. VI. *Perfectum non potest ab imperfectiori proficisci.*

SI quis autem roget, à quo talis Idea nobis proveniat, cùm neque à Sensibus, aut ab alia re Creata queat proficisci? Respondetur, illam Ideam esse nobis *Ingenitam*, quemadmodum *nostri* Idea ingenita est. Hanc enim omni Homini in Creatione Deus indidit, effecitque, ut quisque per eandem facultatem, per quam *Seipsum* intelligit, Deum esse animadvertat. Fieri enim non potest, ut Aliquis se Imperfectum, ab alio dependentem Durationis incertæ agnoscat, quin simul intelligat illum, ad quem comparatus, est Imperfectior, & à quo dependet; ita ut in Seipsum reflectendo, Deum esse inferat, & ejus existentiam, ex Idea quam de illo habet, attingat. Dixi *in se reflectendo*; quoniam per impressionem à Deo factam, non id intelligitur, quasi talis idea actu, & reipsa menti nostræ obversetur: aliàs de Deo semper cogitaremus: sed per illam impressionem intelligitur concessa Homini à Deo facultas, qua Dei ideam, absque aliarum idearum præsidio, in se excitare potest. VII. *Dei idea nobis est ingenita.*

NON dicendum est, Ideam illam à Nobis *effictam* esse, quemadmodum multa *rationis entia*, à nobis efformantur, quæ nullum esse, extra Intellectum habent. Quia illi Ideæ adjungi, aut detrahi nihil potest. *Essentiæ enim rerum sunt Indivisibiles:* Unde si alicui Ideæ, rei cujuspiam naturam repræsentanti, aliquid addi posset, non ampliùs Eadem, sed rei Alterius Idea esset. Neque obstat, quòd novæ Perfectiones in Deo deprehendi possint, quæ antehac non fuerant cognitæ, quia per hoc, non Dei Idea mutatur, sed distinctior tantùm, & clarior apparet. Sicuti non augetur *Idea Hominis*, quum aliquæ Proprietates VIII. *Dei idea non potest dici à nobis esse effícta.*

tates

tates in eo reperiuntur, quæ antea erant occultæ, quia illæ comprehendi debuerant in Idea, quæ de eo priùs habebatur.

IX. *Argumentum ad probandum Dei ideam esse effictam.* FORTE oppones, Hominem, qui istius Ideæ causa est, esse liberum, ac proinde posse pro lubitu, eam effingere. Nam id insinuare videtur Cartesius initio Meditationis quintæ, ubi postquam dixit innumeras quarundam rerum ideas apud se reperiri, subdit: *Et quamvis à me quodammodo ad arbitrium cogitentur:* Si pro lubitu de objectis cogitare possumus, quidni idea Dei à nobis efficta dicatur, dum de illo cogitamus?

X. *Multa cogitationibus nostris occurrunt, quæ etsi non existant, suam tamen habent naturam.* RESPONDEO, ideas quidem à nobis pendere, quatenus *esse formale* & proprium in mente nostra habent, non autem si secundùm *esse vicarium* spectentur; quoniam eo intuitu Causam Necessariam habent. Fateor equidem in potestate nostra esse cogitare, aut non cogitare, & ita liberos nos esse, libertate contradictionis, seu libertate ad *exercitium actus*, ut loquuntur in Scholis: non autem penes nos esse, aliter atque aliter de eadem re, quæ vera sit, cogitare: sive non habemus libertatem Contrarietatis, & ad *actus specificationem*. Non enim ab arbitrio nostro pendet, *Novenarium*, exempli causa, cogitare tanquam ex tribus ternariis compositum, & non compositum, tanquam numerum Imparem, aut Parem, *&c.* Neque in nobis situm est, *Substantiam* summè Perfectam cogitare, ut existentem, aut non existentem, Sapientem aut Ignaram, Misericordem aut Sævam; sed necessariò semper existentem, summè Sapientem, summè Clementem cogitamus. Unde Cartesius, ubi dixit multarum rerum Ideas in se reperire, quæ extra ejus Cogitationem fortasse nusquam existunt, illico subjunxit: *Non tamen à me finguntur, sed suas habent veras & immutabiles naturas.*

XI. *Non Dei ideam à parentibus derivamus.* NEQUE etiam contra hanc Assertionem facit, quòd aliqui dicunt, Notitiam, quam habemus de Deo, à *Parentibus* nos hausisse, qui à primis Hominibus illam mutuantes, nobis eam postmodum communicarunt; ac proinde, Ideam Dei non esse nobis *Innatam*. Imo hac Objectione, videtur *Innata* Dei Idea confirmari; nam illos interrogemus, à quibusnam primi illi Homines Dei ideam acceperunt, à Seipsis, an ab aliis? si à *seipsis*, quidni nos eandem habere possumus; si à *Deo revelante*, ergo admittere coguntur Deum existere.

CAP. III.

Ad Deum pertinere, quod existat.

I. *An existentia Deo competat.* SATIS evidenter, ni fallor, ex *capite præcedenti* demonstratum est, ex eo, quòd Ideam Entis summè Perfecti, in me inveniam, Ens illud debere existere; cùm nihil aliud, ab illo assignari possit, à quo talis Idea proficiscatur. Nunc ostendendum est, an Dei *Existentia* ex consideratione ipsius *Naturæ*, etiam probari possit, & annon *Possibilis* tantùm, sed & *Necessaria* illi competat.

DE

DE re in Natura entium existenti, duæ Quæstiones formari possunt, una Cognitionis nostræ intuitu. Altera per respectum ad Rem in seipsa consideratam. *Primâ*, ratio indagatur, cur Res aliqua, exempli causa, Deus, Mens Humana, *&c.* existere à nobis affirmetur. *Secundâ*, inquiritur, quorsum Res illa, non tantum possibilis sit, sed etiam revera existat; sive extra possibilitatis terminos posita sit, & actualem existentiam sortiatur: Hoc utroque modo Dei existentia investigatur; quæ enim Nobis rationes suppetunt ad Dei existentiam asserendam, & an ex Natura sua existentiam involvat. II. *Dupliciter potest de rei alicujus existentia quæri.*

VERUM id arduum demonstrare non erit, si ad *Ideam*, quam de Deo habemus, attendamus, nempe quòd sit *Infinitus*, *summè Potens*, *summè Perfectus*, &c. & hoc modo argumentemur: Illud, quod distinctè, & perspicuè cognoscimus, ad rei alicujus Essentiam pertinere, illud Verum est, ut cognoscimus; atqui clarè, & distinctè intelligimus, ad *Essentiam Dei* pertinere, quòd existat; Ergo verum est, Deum existere. Probatur *Minor*, implicat concipi Substantia summè Perfecta, cui desit aliqua Perfectio; sed Existentia est Perfectio: ergo Deus concipi non potest, nisi *ut Existens*. Posita enim multitudine, necessum est, ut *Unitas* ponatur: cùm autem Deus, omnes perfectiones cogitabiles habeat, oportet ut habeat existentiam. III. *Ex idea entis infiniti colligitur ejus existentia.*

NON refert, quòd in rebus aliis Creatis, Essentia ab Existentia distinguatur, & ex eo, quòd rei alicujus Conceptum habeamus, non sequatur illam existere. Hoc enim accidit, quòd in nullius alterius Idea, *Actualis* Existentia continetur, sed *Possibilis* tantùm. In Dei Natura verò, *Necessaria*, & æterna Existentia includitur. Adeò ut, non minùs impossibile sit, nobis *montem* sine *valle* intelligere, quàm Ens Infinitè Perfectum, cui desit aliqua Perfectio, sive, quòd non sit Existens. Nam quemadmodum *Cogitatio*, rei cogitantis existentiam præsupponit, quoniam ni esset, cogitare non posset: Ita summa *Perfectio*, necessariò existentiam prærequirit, quia non posset summè perfectum esse, nisi existeret. IV. *Existentia Dei est necessaria.*

DICES, ex eo, quòd non possumus intelligere Montem sine Valle, non sequi *Montem* in Natura rerum esse, cùm Mons ab existentia abstrahat: *ergo* similiter sequi non debet, *Deum* existere, ex eo, quòd illum ut Existentem percipiamus. Nam nulla necessitas rebus ad existendum, per meam Cogitationem accedit. V. *Objectio.*

RESPONDETUR, Argumentum non rectè procedere, nam licet *Vallis*, conceptum *Montis* ingrediatur, & neuter absque altero apprehendi possit, non tamen bene infertur, Montem existere; sed solùm, sive Mons, & Vallis existant, sive non existant, nequeunt à se invicem separari. Cùm autem Deum, seclusa *Existentia*, concipere non valeamus, concludi debet Existentiam, à Deo esse inseparabilem, ac proinde Deum aliter quàm *Existentem*, non posse à nobis intelligi. VI. *Responsio.*

INSTABIS, hoc Compositum, *Sol Existens*, duo essentialiter involvit, nimirum *Solem*, & formam *Existentiæ*, adeò ut existentia, ad hujus Complexi, *Sol existens*, pertineat. Sed ex eo, quòd Deus, hoc Complexum ab æterno cognoverit, non imponit *Soli necessitatem* ullam, VII. *Instantia contra solutionem datam.*

ad existendum, nisi præsupposita in Mundo actuali ejus existentia. Ita etiamsi, in Ente summè Perfecto, Existentia contineatur, non tamen concluditur, illam actualem esse, nisi supponatur illud, *existentiam*, sicut & cæteras perfectiones includere.

VIII. *Satisfit Instantiæ.* RESPONDETUR, In Idea *Solis existentis*, non necessaria Existentia continetur, sed *possibilis* duntaxat; cùm non intelligamus, actualem existentiam cum Solis Proprietatibus debere conjungi; quia licet ut Existens concipiatur, non tamen inde sequi existere, cùm illud Complexum, *Sol existens*, ab Intellectu effingi possit, & ab eodem non per *Abstractionem* solùm, sed & per claram, & distinctam Operationem, disjungi, ita ut Sol, ut *non existens* intelligatur. In *Dei* Idea autem, Actualis, & *Necessaria existentia* involvitur, quæ inseparabilem Connexionem habet, cum cæteris illius Attributis. Adeò ut impossibile sit, concipere Ens Infinitum, omnes Perfectiones habere, quin revera existat. Existentia enim Necessaria, *Proprietas* est, quæ illi *soli* competit, & in eo Essentiæ partem facit.

IX. *Idea cujusque rei, non existentiam actualem infert.* UNDE quando quæritur, an ex Rei summè perfectæ *Idea*, quam in mente habemus, rectè illius existentia inferatur? non quæstio fit, utrum ex cogitatione quacunque, aut ex Idea *Rei* ipsius, quæ Intellectui repræsentatur, existentia demonstrari queat: Sed in eo versatur quæstio, an ex Idea, quæ Menti nostræ Ens undequaque perfectum exhibet, illius Rei existentia rectè colligatur. Fallacia enim committitur, quando Attributum, quod alicui dumtaxat *Subjecto* competit, omni tribuitur. Rectè itaque & demonstrativè concluditur; si existentia *necessaria*, in Dei idea contineatur, hoc est, si per claram, & distinctam operationem intellectus, non possum existentiam actualem, & necessariam ab ejus natura, & essentia dividere, Deus necessariò existit; pari necessitate, qua necessum est, Hominis naturam, ex Mente & Corpore esse conflatam, & Vallem Montis conceptum includere.

X. *Ostenditur ab effectis Deum esse.* AB Effectibus quoque, Dei Existentia ostendi potest. Nam ex eo quòd, Creatura nullam vim se conservandi habeat, recurri debet ad aliquam *Causam*, quæ illam conservet. *Tempus* enim, in multas partes dividitur, quarum una ab altera non dependet, cùm res Durans possit singulis momentis desinere esse, ac proinde ex eo, quòd *heri* fuerit, non sequatur *hodie* debere existere; Igitur quòd esse perseveret, ab aliqua *Causa* debet esse, quæ illam conservet, & singulis momentis quodammodo reproducat: sed id *Seipsa* præstare non potest, cùm sibi ipsi dare esse non possit. *Conservatio* enim à *Creatione*, non nisi ratione distinguitur, & non minor Potentia requiritur, ad rem unam conservandam, quàm producendam. Neque id Parentes efficere possunt, cùm ipsi nihil præter aliquas Dispositiones in materia, *Animæ* recipiendæ idoneas ponant, & illis superstites vivamus, ergo existere aliqua *Causa Prima* debet, quæ nos non tantummodo creet, & producat, sed & conservet, ac tueatur.

XI. *Quomodo res à seipsis conservari nequeant.* SI Legem *Cartesii* in Natura stabilitam opponas, quòd *unaquæque Res, quantum in se est, in eodem statu permanere nititur, nec unquam mutetur, nisi à peregrino agente coacta*; ac proinde res quæ existit, semper existere debeat, nec nova aliqua vi indiget, ut in suo esse sustentetur.

tetur. Respondeo, quicquid in natura est, præter Deum, est ens *ab alio*, sive dependens, quod autem ab alio semel essentialiter dependet, necessum est, ut ab eo sic semper dependeat; quoniam *essentialia* nullam mutationem patiuntur, & tanta vis in Independente requiritur, ut res aliæ ab eo, primo momento dependeant, quàm ut secundo, vel tertio, *&c.* Unde quando dicitur, quod res unaquæq; maneat, quantum in se est, in eodem semper statu; Id intelligi debet respectu traditæ sibi *Perfectionis*, seu Naturæ, ad quam Deus ut constans, & immutabilis concursum suum continuare supponitur.

XII. *Ratio dicentorum capite sequenti.*

QUAMVIS ex clara, quam de Deo habemus Idea, atque ex ipsa Dei contemplatione, ejus Actualis Existentia evidenter deducatur, lubet etiam ex rebus quæ Nobis objiciuntur eandem ostendere. Quod à *Cartesio* præstari non debuit, qui totus Dei Ideæ intentus, nondum res materiales deprehenderat, ac proinde Argumentum ab earum productione sumere haud poterat.

Cap. IV.

Ex Rerum Mundanarum Contemplatione Deum existere deducitur.

I. *Primum Argumentum à Mundi fabrica.*

PHILOSOPHI pene omnes, qui Naturæ Miracula unquam pro dignitate excusserunt, Æternum quoddam *Numen* semper agnoverunt, cujus afflatu, omnia vivificantur, & vitam caloremque hauriunt. Enimvero quis ex stupenda Mundi fabrica, continuis Cœlorum conversionibus, nunquam perturbato Naturæ ordine, supremum quendam Conditorem non agnoscit; qui perpetua Mundum ratione, ut loquitur *Boethius*, qui Tempus ab ævo ire jubet, stabilisque manens, dat cuncta moveri? Quid aliud hæc Universi *amplitudo*, rerum in eo contentarum *varietas*, partium *species*, motuum *constantia* prædicat, quàm quempiam esse Moderatorem, qui totius Molis Autor sit, & tam concinnæ ordinationis origo.

Hæremus cuncti Superis, temploque tacente
Numen eget———
Estque Dei sedes nisi Terra, & Pontus, & Aer,
Et Cœlum & Virtus: Superos quid quærimus ultra?
Juppiter est, quodcunque vides, quocunque moveris.

Ut expressit Lucanus, Lib. 9.

II. *Ordo Intelligentem Artificem supponit.*

FATEBOR equidem infimæ sortis Philosophum, Causarum Secundarum contemplationi posse immorari, & rebus hinc inde sparsis tantillum Mentem sistere. At nequaquam fiet, ut qui ad earum *subordinationem* attenderit, mutuumque earum nexum sedulò expenderit, Cœli Terrarumque Satorem non agnoscat, & perennem ejus providentiam non assequatur, nisi is, ut Aristoteles loquitur, *adeò infortunatus sit, ut in extremum cæcitatis & calamitatis fuerit delapsus.* Verùm,

ut res exemplo reddatur manifestior, *Protagoram*, aliúmve ex Atheorum numero, vitream Archimedis Sphæram ſpectaſſe ſupponamus, in qua, ut præclarè Claudianus,

Percurrit proprium mentitus ſigniter annum,
Et ſimulata novo Cynthia menſe redit.

In qua, inquam, Cœli diſſimiles motus obeunt, Sol & Luna in ortum, veluti ſe paulatim ſubducendo progrediuntur, atque à Primo Mobili abrepta, intra viginti quatuor horarum ſpatium circumducuntur: An Protagoram putas *Caſu* eam Machinam, ac fortuito partium concurſu contigiſſe apprehenſurum, & non potius Artis eſſe opus, atque à Mechanicæ Scientiæ conſultiſſimo eſſe profectam? Nam cum ad Agens Intellectuale potiſſimùm pertineat, res diverſas coaptare, & ſecundum Finem præſtitutum diſponere, fateri cogetur illam à Ratione proceſſiſſe, & nequaquam temere, ſeu converſantibus Atomis oriri potuiſſe.

III. *Nulla unquam miracula in gratiam Atheorum patrata.*

VERUM, ſi parvis magna componere fas eſt, & res imbecilliores perfectioribus æquare, quanti *Archimedis* Sphæra æſtimanda eſt, ſi cum Univerſi Machina conferatur? Quam multis partibus hæc perfecta eſt, quàm illa ſimulata ſolertius? An *Archimedem* in Siderum Errantium motibus imitandis, Ratione uſum fuiſſe exiſtimabimus, & hanc Stellarum deſcriptionem, tam mirum Cœli ornatum, tam elegantem diverſorum operum ordinem, vice fortuita, atque ex corpuſculis, ſibi huc illuc obviis proſiluiſſe? Id ſano Capiti videri non poteſt, nec ita à quoquam æſtimari, qui non uti Mente, ſic & Oculis orbatus eſt. Hinc factum arbitror, ut Deus, qui omnia in pondere ac menſura peragit, quíque generi humano tantopere conſulit, nulla unquam in *Atheorum* gratiam Miracula patraſſe legatur; quoniam Naturæ opificium, non ejus potentiam dumtaxat arguit, ſed in maximam etiam Divinitatis admirationem invitat & perducit. Eo enim ſum genio præditus, ut vera eſſe Æſopi commenta admittam potiùs, *Muremque* olim cum *Mure*, & *Muſtellam* cum *Vulpecula* ſermonem habuiſſe, quàm ut Ortum Occaſumque Siderum, diurnas nocturnaſque viciſſitudines, quadripartitam Anni varietatem, duo Æſtate ac Hyeme Æquinoctia, totidemque Solſtitia, abſque Divina Ratione fieri poſſe, & interrupta ſerie, eodemque tenore progredi. Annon hæc omnia, voce perenni proclamare videntur, ſe ab Inviſibili quadam potentia emanaſſe, & nullatenus à Seipſis eſſe profecta? *Ipſe fecit nos, & non ipſi nos.*

IV. *Variæ Animalium ſpecies Deum arguunt.*

SED ne in deſcribenda Mundi pulchritudine plus æquo immorer, prætereo ſitam in Aeris medio Terræ molem, porrectos verſus Æthera montes, digeſtos intra Telluris viſcera rivos. Miſſas facio *ſtirpes*, quæ ſponte, nullaque Hominum cura emergunt, miniarias, fodinas, cuique ſolo ac Regioni peculiares, ex quibus Auri glebæ, Æris, Argentique ſegmenta, aliorumque metallorum congeries eruuntur. Contemplanda duntaxat propono infinita propemodum Animalium genera, quorum ſeu exteræ ſpecies, ſeu provenientia ex eis commoda, non niſi ab uno Primo principio promanaſſe teſtantur. Nam quis fingere poteſt Maris & Fœminæ diſcrimen, mutui amplexus Appetentiam, procurandæ ſobolis

ſobolis Aviditatem, idonea ad eum uſum organa abſque Divino munere fuiſſe inſtituta? Cui variam *Volucrum* indolem perpendenti, in Nidis extruendis inſtinctum, ovorum incubatum, pullos alendi curam, in volatu docendo ſolertiam, non illico Supremus Autor occurrit, qui mirabili Sapientia ac Artificio hæc ordinavit, diverſaſque vires, pro vario Animalium diſcrimine impertivit? Annon Animantia omnia Organis ad Actiones ſuas peragendas inſtruuntur? Ut Tauri *cornibus*, Leones *unguibus*, dente ac *proboſcide* Elephanti, Rhinoceros *lorica*, quibus Finem à Natura præſtitutum aſſequuntur, aut ad Conflictum promptiores evadunt.

V. *Variis Beſtiarum facultatibus vis ſuperior deprehenditur.*

AN temerè, citraque Finis alicujus gratiam conceſſos eſſe Aquaticis Avibus *pedes latos* arbitraris, quibus faciliùs natent, commodiúſque natando, undam à tergo propulſent? Fingeréne potes Ardeas, *crura* eminentia, collum longius, roſtrum pugionis inſtar acuminatum fortuitò ſortitas eſſe, quo incautos in altis Aquis Piſces perforent, & ſurſum ad paſtum attrahant? Unde *Lucio* prominentes à latere Dentes ſerrati, palatumque uncis multiplici ordine poſitis aſperum contigere, ne piſces utpote lubrici defluant, & impunè è Raptoris faucibus elabantur? An caſu *Picus Martius* uncis armatus eſt, quibus Felium ritu, Arbores ſcandit, & lingua bifurcata, latentem in Tarentulæ ſinu prædam, veluti forcipe complectitur & eripit. Percurre *Apum, Formicarum*, cæterarumque Belluarum Artes, pro Alimento, Venere, partus educatione, cum adverſariis pugna, me tacente apparebit, non per accidens, viceque fortuita, hæc omnia fieri, quum idem ſemper fiat, atque nihil præſtantius, nihil aptius, nihil utilius inveniri, nedum excogitari ab Humana mente poteſt.

VI. *Hominis aſpectu in Dei cognitionem devenitur.*

SED quid hic diutius hæreo, Hominem veluti præcipuum Naturæ opificium ſpectemus, & quæ in cæteris Animantibus diſperſa intuemur, in *Microcoſmo* contemplemur. Quenquam mortalium eſſe putas, qui ſpectabilem ejus formam, celſum Corporis ſtatum, os ſublime ac reſupinatum, omnium partium, ac totius ſymmetriam ſponte prodiiſſe aſſerat, ac ſine *factore*, vel Plaſmatore fuiſſe effictam? Si quis id ſomniare præſumat, ſedulò, mentéque præjudiciis defæcata, internorum *viſcerum* ſitum perpendat, *Nervorum* à Cerebri medulla originem, à Corde *Arteriarum* ductum, Æthereum illum, & quietis impatientem *Spiritum*, qui membris artubuſque motum largitur, vireſque actionibus exercendis ſuppeditat: & indubiè primam aliquam Cauſam agnoſcet, & totius humanæ perfectionis principiam.

VII. *Oculi deſcriptio quoad partes exteriores.*

QUIA verò plebeia Ingenia, exemplis magis quàm oratione capiuntur, & ad veritatem fortiùs ſimilitudine deducuntur in una, alteráve Humani Corporis parte, periculum faciamus, & *Oculum*, exempli cauſa, corporeo quoque Oculo contemplemur. Primo obtutu, tam admiranda in ejus ſtructura ſeſe offerunt, ut delirus, mentiſque impos meritò haberi poſſit, qui de ejus Artifice dubitandum eſſe putaret. Nam ſi exteriores ejus partes examinare liceat, primo *oſſea orbita* cum palpebris, ciliis, & ſuperciliis occurret, necnon *glandulæ* cum vaſis & ductibus excretoriis, quæ illum vel muniunt, vel ad actionem commodiùs egerendam juvant & auxiliantur. Quippe *Palpebræ*, veli inſtar

ſe habent, dum pro occaſione data, Oculum aut aperiunt, aut produnt. Illis ſeptem *Nervi* famulantur, qui eorum muſculis inſerti, tum claudendo Oculo, tum reſerando inſerviunt. *Cilia* & *ſupercilia* tanquam aggeres ſunt, ad Oculi tutamen deputati, quibus res incongruæ arceantur, & nè improviſò deforis irruant, cavetur. Ductibus excretoriis, ſuperabundans *humor* extillatur, ne nimia ſeri copia Oculus gravetur, aut viſus, liquoris acrimonia hebeſcat.

VIII. *Aperiuntur internæ Oculi partes.*

SI ad internas Oculi partes pergatur, & quæ natura recondit, per diſſectionem pandantur: primò *Muſculi* ſuccedent, quibus mirus ille globus intra Oſſis orbitam ſuſpenſus manet, ac multifariam ſurſum & deorſum, ultrà citráque defertur. In medio *pupillam* habet, figuræ ſphæricæ, quatenus ſpecies undequaque ab objectis immiſſæ, conglobatim recipiantur, & res ex toto Hemiſphærio faciliùs deducantur. Mox *Tunicæ*, ſive membranæ ſe aſpicienti ingerunt; tum Humores, qui tanquam Vitra Dioptrica, radios, corporum imagines referentes refringunt & congregant. Quippe *Aqueus* Tunicam propellens, gibboſamque magis efficiens, exterioris Oculi convexitatem ampliat: *Cryſtallinus*, intra Uveæ Tunicæ aperturam conſitus, ad modum Vitri foramini oppoſiti ſe habet, quo adventantes undique radii colligantur ac refringantur. A Cryſtallini tergo, *Vitreus* humor ſitus eſt, cui munus incumbit, Retinam, juſto intervallo, ab Humore Cryſtallino ſecernere, ut poſtquam radii hunc cum debita Refractione tranſierint, focum ſuum obtineat.

IX. *Auris ſtructura expenditur.*

QUAMVIS *Auris* non tantum, quantum Oculus, ad Vitæ commoditatem conferat, & *Sonis* tantummodo percipiendis deputetur, haud multum tamen, ſtructuræ præſtantia, *Oculo* cedit, præſertim ſi intimos ejus receſſus exploremus, & ad mutuum partium nexum attendamus. Nam *Auricula* ſenſim anguſtata, Auris antrum ità verſus interiora obliquè duci cernitur, ut ſonoræ ſpecies, tortuoſos ejus anfractus trajiciendo, augeantur. Quippe membrana tenuis, juxta hujus receſſus ſpecum poſita, & ab impulſo Aere icta, ita ſonorificis ſpeciebus impreſſionem facit, ut illæ tandem agitatæ, fibras cum nervo auditorio afficiant. In hunc quoque uſum, tria oſſicula circa Tympanum, cum muſculo & ligamento aptantur, quorum primum, *malleus* appellatur, ob figuram, quam cum eo inſtrumento habet ſimilitudinem. Secundum *Incus*, ad formam ſphæricam accedens. Tertium *Stapes*, cui Incus per cartilaginem jungitur. Quæ tria efficiunt, ne Auris *Tympanum*, aut nimium laxetur, aut æquo tenſius evadat. Eſt præterea ligamentum teres ac tranſverſum, quod muſculi auditorii actionem moderatur, ne Tympanum ſcilicet, quod pellicula eſt tenuiſſima, ſolito magis extenſum diſrumpatur. A prædicta Auris caverna, juxta Tympanum conſitum, meatus alter (paſſim ab Anatomicis *Ovale foramen*, ſeu feneſtra dictus) in Cochleam ducit, quæ Cochlea ſi intimiùs diſcutiatur, miri artificii opus videtur: nam in Teſtudinis ſpeciem efficta; diſtinctiorem ſuis ſpiris, Soni ſpeciem reddit, confuſionemque amolitur. *Nervi* Auditorii bini ſunt, quorum unus *durior*, in Auris, Faciei, Oris, atque Palpebrarum muſculos diſpergitur. Alter autem *Mollior*, cujus duo extant proceſſus, unus à prædicto antro incertus,

alius juxta utriusque *Cochleæ* commissuram, in tenues fibrillas diffusus.

QUIS autem extat Hominum, ni planè stupidus sit, ac Judicii omnis expers, qui hæc duo Sensus instrumenta contemplatus, asserat casu, hoc est, corpusculis ut quondam *Epicuro* placuit, cadentibus, aut fortuito Elementorum occursu profluxisse? Et non supremum potius numen agnoscet, qui inimitabili Sapientia, res tam dissitas conjunxerit, eoque ordine disposuerit, ut ad usus, ad quos ordinantur; organa præstantiora effingi nequeant. Quare in *Democriti* sententiam acclinare nunquam potui, dum mundi originem *Atomis* intercursantibus tribuit, contenditque à vago illarum impetu, corpora quæque pendere ac progigni. Nam quo pacto, in immensa illa spatiorum laxitate, in qua *Atomos* discurrere commentus est, coire ita potuerunt, ut varias Animalium partes efformarent? An ex similium corpusculorum concursu, tot Nervi & Musculi, tot Ligamina & Tendines, tot Filamenta & Fibræ, tot Funiculi & Appendices prodi potuerunt? An Crura, Tibiæ, Pedes, Digiti, Articuli, omnes denique organorum partes, fortuitò concretæ connexæque sunt? An *Cor*, nobilis ille musculus cum duobus thalamis, ac valvulis, & in quo includitur *Thorax*, cum suis costis, musculis, pulmonibus, diaphragmate, absque causa & temere effictus est? An denique tantus Venarum, Arteriarum, Cartilaginum, ac Membranarum numerus, fortunæ, & corpusculorum gravitati debetur? Prodigio mihi simile videtur, si quis imaginetur, posse ex infinitis cæcis Hominibus, in campo aperto constitutis, *Aciem* exurgere in Prælium instructam, cui frons, cui cuneus, cui alæ, cui subsidia, cui cornua sint & cætera, quæ ordinatum exercitum constituunt. Aut quidni, ut cum *Cicerone* dicam, non idem putemus, si innumerabiles unius & viginti formæ *literarum*, vel aureæ, vel qualeslibet aliquò conjiciantur, posse ex iis in Terram excussis, Annales *Ennii*, ut deinceps legi possint, effici: quod nescio an in uno quidem versu, possit tantum valere Fortuna. Quare præter rationem, quis sibi persuaderet, tam concinnum hunc, quem inter Animalium segmenta observamus, ordinem, non certo consilio & ratione; sed temere & casu esse exortum.

X. *Oculi & Auris structura à concursu Atomorum esse non potest.*

ET ut res paulò altiùs deducatur, & à Mundi incunabulis, Dei suspicio clariùs eruatur; quidni *Atomi* se generandi producendique vim habent, eadem nunc præstant, & quæ olim tanto cum apparatu prodidere denuò efficiant ac renovent? Unde fit, quod novi *Montes*, alii colles, in altum non amplius porriguntur? Quod *Sol* alter, nostro similis, ex earum coalitione non exurgit? Quod quæque Animantia invariatam semper speciem servant, nec ulla amplius de novo oriuntur & pullulascunt? Nihil Atheis insinuare proderit Bestiolas aliquot, quemadmodum *Fucos*, *Muscas*, *Mures*, aliaque hujus indolis insecta cottidie progerminare, quæ sponte nulloque sui similis congressu profluunt ac generantur: Quoniam non de rerum productione hic agitur, verùm de vi Naturæ insita seu seminibus, è quibus Animalia nascuntur & ea virtute donantur, quæ sit illis gignendis accommoda. Cum verò illam ex se non habeant, repugnétque idem suipsius productivum; necessum

XI. *Atomi nihil ex se producere valent.*

cessum est, ut à Sapiente aliquo Opifice eam mutuentur, & ejus munere agant, quicquid operantur.

CAP. V.

De Fato seu Dei Decreto & quòd nullam vim Voluntati inferat.

I. *Laborarunt veteres in conciliandа Dei præordinatione cum libero hominis arbitrio.*

TANTA fuit semper apud Veteres, tuendæ Libertatis Humanæ cura, ut quum eam, cum quibusdam Dei Attributis, conciliare non possent, maluerint Ignorantiam suam fateri, quam illam denegare. Cùm enim cernerent omnes nostras Actiones à Deo, quem *summè Intelligentem* diximus, debere præordinari; & ex altera parte, in Seipsis liberum esse Arbitrium experirentur, utrumque admiserunt, & Deum Actiones nostras præscire, & nos Libertate Arbitrii uti. Sed cùm postea inquirerent, quomodo fieri posset, ut salva Libertate, ab *æterno* omnia Deus præordinavit, ingenuè agnoverunt, tantum Arcanum illos latere, & non mirum æstimari debere, si quod Infinitum est, ab Intellectu *Creato* comprehendi non posset. Laudanda est hæc Humanæ Imbecillitatis agnitio; sed quia non omnibus, ea Responsione satisfit, & qua ratione Hominis Libertas, cum Dei Decreto conciliari queat, omnes sunt solliciti, non temerarium fore existimo, si monstrare tentem, Deum Actus Humanos prævidere, & nullo modo inde *Libertatem* creatam violari.

II. *Quid sit Fatum.*

NAM si ad *Fati* seu Decreti naturam attendamus, agnoscemus nihil aliud esse, quàm id, quod de unoquoque nostrum fatus est Deus: sive esse *Decretum* æternum ipsius Providentiæ, qua omnia videt, cognoscit, & gubernat. Vel meliùs cum Theologis, Fatum est *Causa Superior*, à qua nonnulli Effectus proveniunt; qui respectu nostri fortuiti sunt, & contingentes. Et hoc sensu, Dispositio Providentiæ Divinæ, rationem Fati habet.

III. *Fatum nullam necessitatem imponit actionibus humanis.*

QUOD autem hujusmodi Dispositio, nullam Necessitatem Actionibus Humanis imponat, fit manifestum, cùm illa supposita, experiamur in nostra potestate esse, multis *assentiri*, & *dissentiri*, & rebus in utramque partem libratis, quasdam eligere, & spernere alteras. Videmus quoque Homines, Amicorum *persuasionibus* mentem mutare, & à proposito deflecti, atque rejicere, quod erant primùm amplexati. Alioquin omnis ab Homine Prudentia, & in rebus ordinandis Ratio tolleretur, si ei liberum non esset, eam partem eligere, ad quam à rationalibus motivis impellitur, & sic non *Prudentiæ* instinctu, sed mera *fortuna*, & casu ageret.

IV. *Sed illis se adaptat.*

VERUM quidem est, Fatum esse Immobile, sed cum hoc addito, *in rebus mobilibus inhæret*, quia non Naturam, aut insitos motus tollit, sed *suaviter*, & absque ulla coactione movet; prout cujusque Natura exigit, adeò ut, cum necessariis *necessariò*, cum liberis *liberè*, agat. Non itaque, ullam Necessitatem rebus Creatis adfert, sed qualcunque secundùm innatas propensiones dirigit, & impellit.

NON

NON obest, quod communiter objicitur; si me Deus peccaturum prævidit, falli ejus Prævisionem non posse, & sic necessariò peccaturum; non, *inquam*, id obest, quia non prævidit me *necessariò* peccaturum, sed *liberè*: Illius enim Scientia liberam Voluntatem meam præsupponit, & sicuti liberè me peccaturum prævidit, ita liberè pecco. Illius itaque Cognitio, nullam Actionibus meis necessitatem imponit. Ut ex eo, quòd *sciam* Petrum crastina die ambulaturum, non Cognitio mea facit, ut *Petrus ambulet*, nec ut necessarium sit, quòd eveniat; ita neque pecco, quia me peccaturum Deus prævidit, alioquin non video, quare Cognitio, quam habeo de *Sole* in Cœlo existente, non simili modo efficiat Solem ibi esse, cùm non plus coactionis, Voluntati meæ ex ejus Cognitione accedat, quàm Solem in Cœlo existere, ex eo quòd *stantem*, aut *motum* intuear. V.

Dei cognitio nullam vim Voluntati infert.

DICES, Dei Præscientia est *certissima*; Ergo res illa, quæ est ejus Objectum, non potest non evenire: sed quod non potest evenire, est necessariò futurum; *Ergo* Prævisio Dei Voluntati vim adfert. Respondetur distinguendo consequens; Res, quæ est Dei cognitionis Objectum, non potest non evenire, ex *suppositione*, quòd ita sit eventura, ex necessitate *Consequentiæ*, concedo: Non potest non evenire absolutè, & necessitate *Antecedentis*, nego. VI.

Quomodò Dei scientia, quæ est certissima, non vim Voluntati adfert.

DUPLEX itaque est Necessitas, *Antecedens* una, & illa est, quæ ipsius Actionis est Causa, cui necessitati resistere Voluntas non potest. Altera *Consequens*, quæ non Actionis causa est, sed illam potiùs præsupponit, ac consequitur. Et illa sola, per Dei Cognitionem rebus Humanis inducitur: Quia Futurum non Dei Præscientiam consequitur, sed ex adverso, Præscientia consequitur Futurum; & hoc modo, tantùm objectum à Deo prævisum, dicitur infallibile, & æternum. Id similitudine globi manifestum reddit *Ammonius*: Globus, inquit, in plano Horizontis quiescens, manente plani ipsius situ, potest aut moveri, aut non moveri: At si plani inclinatio fiat, fieri non potest, ut non moveatur. Quibus verbis, Arbitrii libertatem, sive indifferentiam clarè ostendit, per *Globi indifferentiam*, ut moveatur, & non moveatur, quamdiu non fit Plani inclinatio. *Necessitatem* autem, qua, postquam inclinatio facta est, movetur; quæ necessitas tantummodò ex Determinationis suppositione oritur. Plura addere de hac materia non est Animus, ne eadem dicere cogar quæ alibi Libro ferè integro, explicui. VII.

Duplex datur necessitas.

Cap. VI.

Quomodò Deus dicitur Causa Propositionum æternæ Veritatis.

I.

UT meliùs hujus Quæstionis status intelligatur, præsupponendum est breviter, rerum *Essentias*, ab earum *Existentiis*, modaliter distingui: Alio enim modo intelligimus, Essentiam rei alicujus, abstrahendo ab hoc, quòd existat, vel non existat, & alio concipimus illam, ut Existen-

Ut rerum essentiæ ab earundem existentiis distinguantur.

Existentem. Res enim intelligitur esse Existens, quæ est *extra Cogitationem* nostram. Res autem non Existens, quæ *objectivè* est in Intellectu, & nullo pacto, extra Cogitationem nostram est. Hujusmodi sunt æternæ Veritates. Ut *Triangulus habet tres Angulos æquales duobus rectis : Sex & Quatuor faciunt decem* ; & similes, quæ considerantur ut Ideæ, in nostra Cogitatione. Cùm autem illæ Ideæ non sunt nihil, sed aliquid, quæritur quænam illarum sit *Causa*, an scilicet ab Humano Intellectu eas formante dependeant, an Principium aliud detur, à quo producantur.

II. *Deus causa est propositionum æternæ veritatis.*

RESPONDEO, omnes Æternæ *Veritates*, à Deo sunt, tanquam à Causa Efficiente, & Totali. Ille enim Causa est Creaturarum, non solùm quoad earum *Existentiam*, sed etiam quoad earum *Essentiam*. Cùm enim sit Bonitas Infinita, non potuit ab alia ratione *Boni* impelli, ad optimum quodcunque faciendum : sed è contra, quia Se determinavit, ad eas res, quæ sunt, producendas, ideo titulum Bonitatis sortiuntur. Exempli causa, non voluit *Trianguli tres Angulos esse æquales duobus rectis*, quia vidit aliter fieri non posse, sed è contrario, quia pro libera sua Voluntate determinavit, tres Angulos necessariò esse æquales duobus rectis, ideò non fieri potuit, ut aliter se habeat. In Deo enim idem est *Velle*, *Intelligere*, & *Creare* ; nec ullum illorum est altero, ne quidem *ratione* prius: Quia igitur *rem* cognoscit, Igitur talis res vera est.

III. *Deo per impossibile, sublato, nihil verum est.*

NEC debet dici, Deo, per impossibile, sublato, non minùs illas Veritates fore Veras ; Hoc enim falsissimum est. Omnes enim *Veritates*, à Dei Existentia pendent, & ea illarum omnium est Prima, æterna Causa, & à qua cæteræ omnes dimanant, velut à Fonte. Neque certè illud difficile conceptu erit, si consideretur Deus, ut Ens Infinitum, Æternum, Incomprehensibile, omnis Boni Author, & à quo omnia dependentiam habent. In cujus Conceptum, indubiè errant illi, qui putant aliquid esse posse, independenter ab ejus Voluntate.

IV. *Adeo pendet quod bis quatuor faciant octo.*

NON obest, quòd à mente humana concipi nequeat, quod *Trianguli tres Anguli, non sint duobus rectis æquales* ; aut *quòd bis quatuor, non faciant octo* : quoniam ad id probandum, ostendere sufficit, nihil in genere Entis esse posse, quod à Deo non pendeat, liberéque ab ipso Deo constitutum non sit : Hoc enim posito, evidenter sequitur, non semper necessarium fuisse ut tres Anguli Trianguli forent duobus rectis pares, aut bis quatuor octo constituerent, sed id à Deo fuisse constitutum.

V. *Cùm Deus à seipso sit, nihil est ab illo independens.*

NAM cùm Deus solus à Seipso sit *Positivè*, hoc est, solus sit tali Essentia & Natura præditus, talesque Veritates contineat, ut ex rei ipsius consideratione ratio assignari queat, nec opus sit ad aliud objectum recurrere, ut earum evidentia ac certitudo elucescat. Hoc Attributum alteri præter Deum competeret, si quasdam *Naturas*, *Veritates*, *Essentias* tales esse fingeremus, quæ à Deo independentes essent. Quoniam sciscitanti cur tales essent? Unde Veritatem suam sortirentur? responderi posset, tales ab æterno à Seipsis esse & Divinæ Cognitionis objecta fieri, quoniam ipsæ tales sunt. Quod adeò Divinæ Omnipotentiæ detrectat, ut satis mirari nequeam, quomodo iliqui id doceant,

si

si omnimodam in Deo à Rebus independentiam, debita attentione considerent. Quoniam sequeretur, quòd Cogitationis Divinæ complementum, non à solius sui intelligentia penderet, sed etiam à re alia, quæ Dei natura non esset, & quæ ab ejus Voluntate independens concipitur.

VI. *Ut essentiæ rerum dicuntur æternæ & immutabiles.*

SI objicias rerum *Naturas Æternas* esse ac *Immutabiles*; Respondeo id utique verum esse, si de Immutabilitate intelligatur, vel Æternitate, quam eis Deus præfixit, dum pro libera sua voluntate, quædam non mutanda esse decrevit. Vel dici etiam potest secundum *Vulgi* sensum rerum *Naturas Æternas* esse, in quantum nullum Tempus, earum positionem antecessit; vel rectius, in quantum Deus Æternus citra Successionem eas concipit, nec patietur unquam ut desinant, & mutentur.

VII. *Deus est causa Veritatum eo modo quo Rex est Legum.*

DICITUR igitur, Deus Efficiens Causa omnium rerum, non tantùm Existentium, sed & *Possibilium*, ac omnium *Veritatum*, quas Æternas appellamus; simili prorsus modo, quo Rex Effector est omnium Legum in Regno suo. Nam omnes illæ Veritates, sunt nobis ab illo ingenitæ, quemadmodum & Rex, inter Creaturas faceret, si tanta ei esset Potentia, ad inserendum Cordibus Subditorum suas Leges, & Decreta.

VIII. *Objectio.*

SI quis opponat, Deum in hoc fore Rege *Inferiorem*, qui pro lubitu, potest eas Leges, quas condidit destruere; quod si faceret, illas Veritates amissuras esse *Essentiam* suam, ac proinde non fore ampliùs Veras, & Immutabiles:

IX. *Solutio.*

RESPONDEO, alio modo de *Deo*, quàm de *Rege* esse sentiendum. *Rex* Leges suas mutare potest, quia ejus Voluntas mutabilis est: Quod enim ei uno die placet, potest & ei altero displicere. Dei autem Voluntas, *Immutabilis* est. Perfectio enim in illo est, quòd modo quàm maximè *constanti*, & invariabili operetur. Neque in rem facit, quòd Voluntas ejus sit Libera; nam sicut Liberam ejus Voluntatem agnoscimus, ita & ejus Potentiam Incomprehensibilem. Quare quamvis comprehendere non possim, ut Verum non sit, *unum* & *quinque*, esse *sex*, tamen satis clarè intelligo nihil esse posse in omni rerum Extensione, quod ab ipso non pendeat. Atque ideò, contrarium est Rationi credere, aliquid aliter non posse se habere, quoniam quomodo id fieri possit, non intelligimus. Verum quidem est, generaliter *Deum* illa omnia efficere posse, quæ à nobis clarè, & distinctè cognoscuntur. Non tamen inde sequi *Illum* facere non posse, quæ *concipere* non possumus. Non enim Imaginatio nostra, ejus Potentiæ est regula. Itaque concludendum est, rerum Essentias, Veritatesque, quas *Mathematicas* appellamus, à Deo esse, quia sic Cogitavit, sic Disposuit, sic Jussit, juxta illud Augustini: *Quia vides*, seu potius, quia lubet, *ea sunt*.

CAP. VII.

De Attributis Divinis, ac primùm de Dei Unitate.

I. *Quid sunt Attributa Divina.* QUAMVIS Deus una mera sit Cogitatio, & illius perfectiones, seu Attributa indivisim Unita sint: Cogitandi tamen *Actus* in nobis, quos de Illo habemus, ex pluribus occasionibus, quæ varia rerum objecta sæpe involvunt, enati, plures sunt. Nam quum me, hoc est, mentem meam perpendo, non à se existere, non omnia posse, non omnia intelligere, *&c.* me ad Divinam Cogitationem converto, quæ omnimodas *Perfectiones* complectitur. Et hæ Reflectiones tum ad Deum, tum ad diversos Objectorum Conceptus relatæ, Dei Attributa nuncupantur. Unde oritur quod una mea Cogitatio, quam de Deo habeo, ut Existente, exempli causa, diversa sit ab alia mea Cogitatione, qua Illum ut summe potentem, aut æternum apprehendo. Quoniam una de illo Cogitationis meæ Occasio, alia est ab occasione alterius Cogitationis; Et unum objectum, quod ad Deum refero, ab alio distinguitur, quod ad Eum utique referre possum. Quare cùm mentem meam ex natura sua Unicam esse non deprehendam, sed aliorum quoque mentium ejusdem mecum Naturæ Ideas animadvertam, ad Divinam Cogitationem reflecto, & ejus Unitatem considerandi occasionem arripio.

II. *Dei Attributa sunt indivisim unita.* VERUM si Dei Natura, seu Essentia in se spectetur, Una, Simplex, & Uniformis Cogitatio nobis apparet, & ab Eo omnis Ordo, Distinctio, Prioritas & Posterioritas exulat. Quoniam omnes quæ in Deo sunt, vel cogitare possumus *Perfectiones*, non modò actu in illius natura præsentes sunt, & inseparabiliter unitæ: sed ita inter se connectuntur, ut una sit altera, & è converso. Imo una sit omnes, & omnes quoad essentiam una sint propriissimè. Sic ut ejus *Æternitas* sit ejus Omnipotentia, ejus *Vita* sit Spiritualitas. Uno verbo, Omnia Attributa sunt Vita, & Vita est omnia Attributa.

III. *Dei Unitas Antiquis cognita.* CONSTANS semper fuit Antiquorum Sententia, Deum Unicum esse; & ita rerum Universitati præsidere, ut cuncta ei pareant. Id Poetæ, id Philosophi agnoverunt, qui illum passim *rerum Artificem, Mundi Rectorem, & Mentem per omnia diffusam* nuncupant. Unde nullum ei nomen tribuerunt, censueruntque nullo titulo insigniri debere, qui Singularis est, & nihil cum rebus cæteris habet commune. Nominibus duntaxat esse opus, dum Multitudo discrimen exigit, & Personæ per certas notas sunt distinguendæ.

IV. *Dei unitas explicanda est.* SED quoniam Unitatis Vocabulum, variis modis sumitur; examinandum priùs est, qua ratione, Deus Unus dicitur, antequam nobis innotescere possit, qua ratione fiat, ut plures *uno* esse nequeant.

V. *Tribus modis aliquid dicitur esse Unum.* ALIQUID esse Unum dicitur *primò*, quando Partes inter se connexas habet, ut tamen in illas dividi non repugnet: ut, *Corpus* Unum vocatur, ob ejus partium Unionem, quamvis illæ ab invicem possint separari. *Secundò*, Ens Unum dicitur, quod Unam simplicem Essentiam,

Essentiam, & nullo pacto in partes dividuam habet, etiamsi illius *Attributa*, sive Modi, à quibus afficitur, & variatur, ab ea separari possint; cujusmodi sunt *Scientiæ*, & *Virtutes*, sine quibus, Anima Humana esse potest. *Tertiò*, Ens Unum nominantur, quod ita Indivisum est, ut nulla ratione dici possit Divisibile: Adeò ut, ne quidem Attributum, vel *Modum* habeat, qui ab eo secerni possit; sed omnia in ipso simplicissimè Unum sunt.

VI. *Quomodo Deus dicitur Unus.*

HOC modo Deus Opt. Max. *Unus* vocatur, quoniam omnia, quæ in eo sunt, Unum quid sunt, nec illius Attributa, aut Modi, sicut in rebus cæteris, ab eo separari possunt; sed ei Essentialia, & Inseparabilia dicuntur. Unde in nostra Philosophia, sunt tantùm *Modi Cogitandi*. Nam quum ejus Voluntatem, & Intellectum distinguimus, tota illa distinctio, à Mente nostra oritur, in quantum, Illum concipimus circa *Bonum*, & *Verum* versari. Modi autem reales, in ipsis rebus reperiuntur, à quibus afficiuntur, & diversificantur: ut *Figura*, & *Motus* in Corporibus: *Volitio*, & *Intellectio* in Mente. Unde Modi rerum vocantur, quia rebus mutabilibus, cujusmodi sunt creata omnia, conveniunt, nullo autem modo *Constanti*, & in eodem semper permanenti, qualis solus est *Deus*. Unde quæ in Deo sunt, sola *ratione* distinguuntur.

VII. *Ita Deus unus est, ut plures esse non possint.*

INTELLECTO, quæ Unitas Deo competat, quæri potest, an Deus ita Unus sit, ut alium refugiat, sive, an natura sua talis sit, ut alterum secum pati non possit. *Respondeo*, tanti Numinis dignitas exigit, ut Unum sit & multiplicari nequeat; nam quum Dei nomine, Ens perfectissimum intelligatur, necessarium est, ut omnia, quæ maximè *realia* sunt, complectatur; ac proinde illo Existente, sequitur ut omne perfectum cogitabile in eo ponatur, sic ut ejus conceptu ac Essentia omne Perfectissimum extra ipsum formaliter excludat. Nam quî alius ipsi æquabitur? quî fiet, ut omnes Perfectiones in duobus sint? Quicquid enim *Divisionem* patitur, Interitui obnoxium est, quod certè à Deo procul est, qui natura sua Æternus est, & Incorruptibilis.

VIII. *Deorum multiplicitas ex eorum operationibus repugnat.*

SI dicatur hujusmodi Divisionem, eorum Immortalitati non officere, quum Unus nihil ex altero sibi arroget; sed Officia inter se partiantur, & singulatim suo muneri incumbant. *Eòdem* res devolvitur; cùm ex illa Officiorum distributione, magna in ipsis *Imperfectio* oriatur, quod scilicet non nisi junctis Viribus operari possint; ac proinde Mundo gubernando Impares sint, & externa Virtute indigeant, ut aliquid præstare possint; quod Dei Essentiæ maximè repugnat, quem Omnipotentem, Immensum, summè Intelligentem agnoscit, quisquis illum agnoscit.

IX. *Si darentur plures Dii, non essent æquales.*

PRÆTEREA, quicquid de Plurium Deorum *Paritate* imaginentur, fateri cogentur, ex Plurium suppositione, non posse fieri, omni ex parte Æquales, & quasdam Perfectiones in Uno repertum iri, quæ in Alio non invenientur: Quod *Enti Summo*, quale est Deus, competere non potest. Nam Duo ponantur Dii, quorum Unum, claritatis causa, *Saturnum*, aliud *Jovem* nuncupemus; quum ambo, omnes Perfectiones includant, debebunt necessariò esse summè *Intelligentes*, adeò ut, non Seipsos tantummodò, sed & Alios intelligere debeant: quum verò in

utriusque Conceptu, necessariò Existentia includatur, fieri debebit, ut Causa Veritatis, & Necessitatis ideæ *Saturni*, quæ est in Jove, sit ipse Saturnus; & Causa Veritatis, & Necessitatis ideæ ipsius *Jovis*, quæ est in Saturno, sit Jupiter; ac proinde aliqua Perfectio in *Saturno* reperietur, quæ non est in *Jove*, & aliqua in *Jove*, quæ non est in *Saturno*. Cujus ratio est, quòd uniuscujusque Intellectus Perfectio, partim à seipso, & partim ab alio dependeat. Et hoc modo, ambo dicendi erunt Imperfecti. Quod naturæ Entis Supremi, & omnes Perfectiones continentis repugnat.

X. *Nec possent esse Omnipotentes nec Omniscii.*

INSUPER, evidens est, ad ideam Entis summè perfecti pertinere, quod *Omniscium* sit, ac *Omnipotens*: At implicat quod plures Dii sint, quorum unusquisque Omniscius simul sit, ac Omnipotens. Nam si plures forent, aut possent sibi mutuò proprias cogitationes occultare, aut non possent. Si non possent, quomodò essent pariter *Omnipotentes*? Et si possent, quomodo essent pariter *Omniscii*?

XI. *Si Deus existit, unus est.*

POSTREMO, in Dei Conceptu, *Necessaria* Existentia involvitur, sive ad Dei Naturam pertinet, quòd existat, cùm Independens sit, & omni alia re prior. Quod autem necessariò existit, necessariò Singulare esse oportet; quum esse Singulare, nihil aliud sit, quàm actu existere, quod ita Deo proprium est, ut non possit non existere: Igitur cùm singulare, & Unum idem sint, non poterit Divina natura multiplicari, sive in Plures Deos dividi; & ex consequenti, sicut Deus in se *Indivisus* est, ita est in alios *Impartibilis*.

XII. *Pagani non agnoverunt plures Deos.*

SI dicas, quomodò igitur factum est, ut *Ethnici* plures Deos venerati sint, si plures esse implicat, & plurium Deorum idea efformari non potest? Respondeo, Paganos plurium Entium summè perfectorum ideam nunquam habuisse, quemadmodum ex Historia colligere promptum est. Quia alium, qui *Cœlo* præsideret; alium, qui *Inferno*; alium, qui *Ventis*; alium, qui *Igni*, constituebant, sic ut Mundi dominatum partirentur, & in plura Numina dividerent. Nullum autem ex iis cogitabant, qui omnes omnino perfectiones complecteretur, & potestatem in cuncta creata exerceret: Sed eos veluti *Angelos* habebant, non autem summè perfectos. Quemadmodum apertè declarat Marsilius Ficinus, Argum. in Cratylum: *Neque verò nos turbet, quòd,* (Plato) *plures sæpè nominet Deos. Unum enim per seipsum in Parmenide atque Timæo probat esse Deum, cæteros verò Angelicos, cœlestesque Dei ministros; cùm Deos nominat, non tam Deos, quàm Divinos intelligit.* Enimverò ita à Deorum pluralitate Philosophi abhorrent, ut faciliùs quis *Euclidi* persuaderet, plura posse in Circulo Centra reperiri, quàm Philosophis, plura esse in Mundo summa Numina.

CAP.

CAP. VIII.

Deum Æternum esse, seu Ortus, Interitusque expertem.

I. *Error quorundam asserentium à seipso esse productum.*

QUAMVIS omnes penè Philosophi, in hoc conveniant, Deum esse, & diffusum hujus Mundi Imperium regere, & moderari; non tamen eadem ratione, Existentiam ejus concipiunt. Opinantur nonnulli, Deum quoddam principium habuisse, & quamvis ejus origo omnia secula præcesserit, non minùs tamen, quàm cæteræ res *Creatæ*, *natum* fuisse, ac *productum*. Sed quoniam Dei Majestati indecorum videbatur, ut ab alio proficisceretur, & Bonorum omnium Author suum esse ab altero mutuaretur, sui esse *Causam* statuerunt, dixeruntque à Seipso emanâsse, & viribus propriis Creatum.

II. *Talis opinio naturam Dei destruit.*

SED hæc Opinio, non tam Rationi adversatur, quàm Dei Essentiam destruit; nam quo pacto, à Seipso Deus fieri potuit, quum ut fieret, primùm *non fuisse* supponi oporteat; & ut Seipsum produceret, *actu esse* debuerit? quæ planè pugnantia sunt. Sed quocunque modo prodiisse dicatur, ad aliquod Principium semper deveniendum erit, ex *quo*, Deus aliquando emerserit, & ortum habuerit; quod omnino Dei Naturæ repugnat. Nam si probè quid Deus sit, perpendatur, illicò patebit, *Ens esse Perfectissimum*, in quo nihil concipi potest, quod defectum aliquem, sive Perfectionis limitationem includat: Qua notione, sufficienter intelligitur, Existentiam ad illum pertinere; quum illa Perfectio sit, qua à cæteris rebus Creatis distinguitur.

III. *In Deo necessaria Existentia continetur.*

NAM licet, quicquid à nobis concipitur, sub *Existentis* ratione Menti nostræ obversetur, non tamen Existentiam Deo, & Creaturis, eodem modo inesse apprehendimus. In Conceptu enim Creaturarum, quæ finitæ sunt perfectionis, *Contingens* duntaxat, & *Possibilis* Existentia continetur. In Dei autem Conceptu, utpote Entis summè Perfecti, *Necessaria* includitur *Existentia*; quum illa, ut *dixi*, Perfectio sit, & quidem æterna. Unde fit, ut non minùs nobis notum sit, Deum existere, quàm Mathematicæ perito constat, *Triangulo inesse tres Angulos æquales duobus rectis*. Nam sicut ad naturam Trianguli spectat, quòd tres Angulos habeat duobus rectis æquales; ita an Dei *naturam* pertinet, quòd existat, quum Existentia *Necessaria*, in idea Entis Infiniti, Omnipotentis, *&c.* contineatur; ac proinde sicut nunc existit, ita & ab æterno, oportet illum extitisse.

IV. *Essentiam ab existentia in Deo distinguentes, ejus æternitatem tollunt.*

QUI illud non animadvertunt, facilè in Errorem dilabuntur, & *Æternitatis* vice, *Durationem* Deo tribuunt. Nam in Deo Existentiam ab Essentia, sicut in aliis Entibus Creatis, distinguentes, in eo prius & posterius imaginantur, & ita, quod natura sua *Infinitum est*, in partes dividunt, & ei Durationis differentias assignant. Hinc aliquibus consuetum rogare, annon diutiùs Deus nunc *extiterit*, quàm dum Mundum conderet; vel non majori Temporis intervallo, fuerit ante Mundi Creationem, quàm à Mundo condito, usque ad nos. Quæ

Quæstio-

Quæſtiones, non niſi ex hoc Principio, originem habuerunt, quòd Dei Eſſentiam ab illius Exiſtentia dividant, & Æternitatem abſque Eſſentiæ Divinæ contemplatione, intelligi poſſe arbitrentur. Vel quia, non ſatis Durationem ab Æternitate diſtinxerunt, putaruntque illa inter ſe confundi. *Duratio* enim, Exiſtentiæ Attributum eſt, non verò rerum *Eſſentiæ*. Quis dicet has Propoſitiones, *Bis tria faciunt ſex*; *ex nihilo nihil fit*; quæ tantùm ſecundùm Eſſentiam Veræ dicuntur, diutiùs hoc tempore manſiſſe, quàm quocunque alio? Itaque Duratio non niſi Exiſtentiæ Affectio eſt. *Æternitas* verò abſque Eſſentia Divina concipi non poteſt; & cùm in Deo, ejus Exiſtentia in ejus Eſſentiæ Conceptu includatur, ſoli Deo tribuenda erit Æternitas & non Duratio,

V. *In Deo nullus futuri conceptus includitur.*

UNDE ſano ſenſu dicitur, quælibet entia Creata Exiſtentia *frui*, quoniam Exiſtentia ad illorum Eſſentias non pertinet, & eis quodammodo eſt extranea. Malè verò idem de Deo affirmaretur, quoniam illius Exiſtentia, non eſt aliquid ab ejus Eſſentia diſtinctum; imo illa eſt ipſe Deus. Deinde, omnes res Creatæ, dum tempore præſenti, & exiſtentia gaudent; *futuram* habere dici poſſunt, quæ tunc extra illas eſt, & quæ niſi ſucceſſione ipſis tribuitur. De Deo aliter eſt Philoſophandum: quippe cùm Exiſtentia de ejus Eſſentia ſit, poſthac *fore*, aut futurum eſſe, dicere non poſſumus: quandoquidem eandem, quam habiturus eſt Exiſtentiam, nunc habeat; & Actualis Exiſtentia eodem modo ipſi competat, ac cætera ejus *Attributa*, quæ nullum in eo temporis diſcrimen denotant.

VI. *An mens humana permanentem ut Deus habeat exiſtentiam.*

SI dicas, quoſdam Philoſophos, ac Theologos negare *rei Spiritualis*, qualis eſt Mens Humana, Durationem eſſe ſucceſſivam, ſed permanentem, & ut eorum Verbis utar, *totam ſimul*; & tamen nullus adhuc eorum, Menti Humanæ *Æternitatem* attribuit: Igitur etiamſi, nullæ ſint Dei Exiſtentiæ partes quærendæ, quarum priores à poſterioribus dependeant, non obſtabit quo minùs, ei *Duratio* tribuatur.

VII. *Reſponſio ad Dubium.*

RESPONDEO, *permanentem* Durationem rei Spirituali, non niſi impropriè attribui, quum in nobis manifeſtam deprehendamus Cogitationum noſtrarum Succeſſionem, qualis in Divinis Perceptionibus, nequaquam reperiri poteſt. Nam diſtinctè concipio, me exiſtere, dum aliquid unum cogito, licet fieri poſſit, ut momento immediatè ſequenti ſubſiſtere deſinam, quo aliud quid cogitare poſſem, ſi exiſtere contingeret. Sed ut *planiùs* mentem meam aperiam; valde impropriè, rebus Creatis Permanentiam attribui exiſtimo, quum nulla ſit, quantumvis perfecta, quæ omnia *Attributa*, & *Modos*, quorum capax eſt, ſimul recipere poſſit. Nam ſicuti Corpori implicat, eodem Tempore, variis figuris affici; ut *quadratum* ſimul, & *ſphæricum* eſſe, *moveri*, & *quieſcere*; ita Mens Humana, idem affirmare, & negare non poteſt, & una Cogitatione, res omnes complecti, quarum notitiam habere capax eſt. Deus autem, omnes Perfectiones, omniaque Attributa eodem Tempore poſſidet, & nullum inter illa, Prioris, aut Poſterioris nomen ſortitur. Ac proinde ſoli Deo permanentia, cæteris verò non niſi Duratio competit. Cujus rei ratio eſt, quia cùm illa omnia, cum æquali *Dependentia*, à Deo creentur, & non niſi quamdiu illi lubitum eſt,

eſt, conſerventur; non aliud dici poteſt earum Duratio, quàm continua *Reproductio*, qua in ſuo eſſe perſeverant.

CAP. IX.

Deum Immenſum eſſe, & quomodo nullo Loco circumſcribi intelligatur.

I. INTER Præjudicia, quæ à puerili ætate hauſimus, & quæ *etiam* nunc, nonnulli Vera exiſtimant; nullum periculoſius Philoſophantibus videtur, quàm illud, quod *quarto Phyſic. capite primo*, Ariſtoteles docet: nimirum, *omnia quæ ſunt, alicubi eſſe*, ſive certo aliquo ſpatio contineri, eo quòd exiſtimaverit, *omne illud, quod non eſt, nuſquam exiſtere*: Quod adeò certum eſſe, omnique Homini familiare eſſe ſupponit, ut illud inter Communes *Notiones* recenſere haud vereatur, putetque de ejus Veritate, non poſſe ab ullo dubitari. Unde *primo Cœl. capite tertio*, ſupremum locum Diis aſſignat, utpote eorum dignitati magis congruum, & ex quo, cuncta faciliùs proſpectare queant. Unde *primo de Cœlo cap.* 2. adverſus primæ antiquitatis Philoſophos diſputans, negat Deum per omnia eſſe diffuſum, nihil magis ejus Majeſtate indignum exiſtimans, quam Mundo terreſtri præſentem eſſe.

Falſum eſt omnia quæ ſunt, loco alicubi contineri.

II. SED hanc Opinionem erroneam eſſe, nullus ambiget, ſi ad Dei *Immenſitatem*, rerumque Spiritualium Exiſtentiam attendat; quum conſtet *Deum*, & Immateriales Subſtantias eſſe, & tamen non *alicubi*, hoc eſt, non determinato aliquo loco ſeu ſpatio comprehendi. Nam in loco eſſe, *Corporum*, ſive earum rerum, quæ in longum, latum, & profundum extenduntur, Proprietas eſt. *Anima* enim, exempli cauſa, Subſtantia Immaterialis eſt, ac proinde omnem Extenſionem refugit, quæ loco circumſcribatur. Nam communiſſima eſt omnibus Mortalibus Animæ, ſeu Mentis, utpote Extenſionis expertis, notio, quòd omnem menſuram refugiat, nec illam aut pede, aut palmo metiri valeamus. Quòd ſi interdum Menti Extenſio tribuatur, id non ratione Eſſentiæ ſuæ fit, quæ in ſola Cogitatione conſiſtit; ſed *Corporis* reſpectu, cui conjuncta eſt: quia fieri nequit, ut Corpus certo aliquo Spatio definiatur, ſive ordinem aliquem & ſitum, inter alia Corpora ſervet, & Anima, quæ ei intimè præſens eſt, non uno Spatio potiùs, quàm alio includi dicatur. At ſi *Anima* Solitaria, in quantum Subſtantia Cogitans eſt, ſpectetur, quum omnis Extenſionis, *ut dixi*, expers eſt, non *Locum* replere, non Situm aliquem, inter res alias, dici poteſt occupare: Alias diviſibilis eſſet ac menſurabilis, ſive longa eſſet aut lata; quod Mentis, ſive rei Intellectualis naturæ adverſatur. Quare falſum eſt Ariſtotelis Axioma: *Quod nuſquam eſt, id neque eſſe.*

Immaterialia in loco eſſe dici non poſſunt.

III. QUANTUM verò ad Deum ſpectat, patet multò minùs, quàm Anima, loco aliquo comprehendi. Nam licet *ubique* eſſe dicatur, *nullibi* etiam eſſe, dici poteſt; quum ejus Immenſitas nullis limitibus arceatur, & in omnia Loca ſe diffundat. Sed quoniam pauci de Dei Immenſitate ambigunt, fatenturque omnes, Ens Perfectiſſimum, nullos

Deus nullo loco comprehenditur.

ſive Durationis, ſive Præſentiæ terminos habere, ſola difficultas oriri poteſt, in explicatione Divinæ Immenſitatis, quo ſcilicet ſenſu intelligatur, Deus eſſe *Interminabilis*, & ita per omnia diffuſus, ut ubique exiſtat.

IV. *Falſo nonnulli dicunt Deum ubique eſſe per præſentiam.*

NONNULLI, quos Vulgares appello Philoſophos, ab ejus *Præſentia* in omni loco, Immenſitatem ejus deſumunt, exiſtimantes Deum ubique eſſe, quoniam nullus locus eſt, in quo præſens non ſit, ſive, qui non ab eo repleatur. Sed ii Extenſionem Deo tribuere videntur, cùm *Quantum* illum eſſe imaginentur, & ſua Præſentia omnia Spatia occupare. Adeò ut, ejus Magnitudinem, ſeu potiùs Quantitatem finitam fore arbitrentur, ſi dari aliquis Locus poſſet, in quo ille præſens non eſſet, & modo ſuo non coextenderetur.

V. *Deus ante mundum creatum non erat in Spatio.*

AT, conſtat Deum fuiſſe, cùm revera nulla *Spatia* exiſterent. Nam quem locum, quodvóe ſpatium Deus occupabat, ante Mundi productionem? Si igitur Deus priuſquam ulla forent ſpatia, extiterit, & nullo comprehenſus fuerit Spatio; Evidens eſt, eſſe in Spatio poſſe ab illo ſeparari, nec illi eſſentiale eſſe, aut proprium.

VI. *Deus ubique eſſe dicitur, quod ejus influxu creata omnia indigeant.*

QUARE relicto hoc craſſo Philoſophandi modo, dicimus, Deum per hoc præciſè eſſe *Immenſum*, quòd res omnes Creatæ, ab ipſo ſingulis momentis *procreentur*, & continuo ejus Influxu, ad exiſtendum indigeant; perpetua enim Creaturarum Dependentia, clarè Deum ubique eſſe demonſtrat: quia illa, quæ in Natura rerum ſunt, non vi propria, ſed à ſola Dei Eſſentia conſervantur, & illius beneficio, in ſuo eſſe perſeverant. Unde non minor ad res *conſervandas*, quàm ad eaſdem *creandas*, Cauſa requiritur. Ex eo enim, quòd res nunc exiſtat, non ſequitur, eandem momento proximè ſequenti, futuram, quum nulla partium Temporis ſit neceſſaria *Connectio*, & una ab altera continuò ſeparetur; Unde fit, ut Deus eodem ſemper modo, in res *Creatas* influere debeat, ut eas conſervet: in qua Conſervatione, & in rebus ſingulis Præſentia, Dei Immenſitas conſiſtit. Deus igitur *Mentibus* præſens eſſe dicitur, quia earum ſingulis *Cogitationibus* adeſt, & ad earum Voluntatis determinationes concurrit. Dicitur præſens *Corporibus*, quia poſtquam illa extendit, eadem agitat, diſponit, movet, & quieſcere facit. Denique, *rebus cæteris* præſens eſt; quia illas Creatas continuò reproducit, & modo à nobis inintelligibili, fovet, ac tuetur.

VII. *Deus non per potentiam, ſed per eſſentiam ſuam ubique præſens eſt.*

IIS autem Authoribus aſſentiri non poſſum, qui Deum non per *Eſſentiam* ſuam, ſed per *Potentiam*, ubique præſentem eſſe aſſerunt, quaſi illius Potentiam ab illius Eſſentia, cæteriſque Attributis ſecernerent; quum tamen, omnia, quæ in Deo ſunt, *unum* cum illius Eſſentia ſint, nihilque aliud ejus Attributa dici poſſint, quàm diverſi Modi cogitandi. Nam quicquid effinxerint, fateri debebunt Potentiam illam, aliquid *Creatum* eſſe, vel aliquid Accidentarium, Divinæ Eſſentiæ ſuperveniens, ſine quo intelligi poteſt. Abſurdum eſt imprimis, illam Creaturam facere, cùm quicquid productum eſt, Potentia Divina indigeat ad exiſtendum, & quum illa ex hypotheſi, *Creatura* ſit, ei alia Potentia opus erit, qua conſervetur; & ita licebit *in infinitum* progredi. Aut ſi velint Potentiam illam, Deo advenire, & veluti Accidens, ab ejus Eſſentia diſtingui, admittere cogentur, Deum

non esse Substantiam Simplicissimam, quandoquidem ex Essentia sua, & illa Potestate componeretur. Dicendum igitur; Deum per suam *Essentiam*, singulis rebus esse præsentem, & omni in loco esse, in quantum ea, quæ creavit, continuò *procreat*, & *conservat*.

VIII. *Dei Immensitas tantùm est denominatio extrinseca.*

HINC liquet, quàm perversè *Aristotelici* ratiocinentur, quia ut doctrinam de Dei Immensitate, ab erroris labe tueantur, *spatia* quædam *imaginaria* comminisci coguntur; quasi Dei Immensitas, pro Dei Omnipræsentia accepta, aliud quid in Deo foret, quàm denominatio extrinseca, ex Dei operibus originem habens, qua in rebus omnibus corporeis operatur, ac ratione illius operationis, iis adesse, seu præsens esse dicitur. Nam Immensitas in Deo quandam cum *Creatione* affinitatem habet, & quemadmodum *Creatio*, à creationis actione, Deo tribuitur; cùm ante Creationem, Creator dici non potuerit: Sic *immensitas*, ante Corporum creationem, Deo attribui non potest.

CAP. X.

Deum esse Ens Simplicissimum.

I. *Quid compositio prout opponitur simplicitati.*

UT res, mutua Collatione dignoscuntur, & distinctiùs nobis apparent, quo propiùs suis Contrariis admoventur; ita ad Dei *Simplicitatem* explicandam, haud parum profuturum existimo, si primùm quid *Compositio*, quibusq; partium Distinctionibus respondeat, aperiam. Est igitur *Compositio*, multorum coalitio, quæ partium Distinctionem præsupponit, quum nihil sibi, sed alteri tantùm uniatur. Unde pro partium diversitate, quibus res conflantur, varia Compositio exurgit.

II. *Triplex Compositio, realis, modalis, rationis.*

ALIA enim est *realis*, quæ ex Partibus fit realiter distinctis; quo pacto, *Homo ex Mente, & Corpore* dicitur componi, quoniam Corpus, absque Mente, & vicissim Mentem, absque Corpore, clarè & distinctè intelligere possumus. Altera *modalis* dicitur, quæ ex Subjecto fit, & Accidente, seu Modo; quo pacto, Prudens, ex Homine, & Prudentia componitur; quæ ex eo agnoscitur, quòd licet Substantia absque modo, à quo variatur, clarè percipi possit; non tamen è contrà, Modus absque Subjecto, cujus est Modus. Tertia, vocatur *rationis*, quæ fit ex Genere, & Differentia, exempli gratia, Homo ex *Animali*, & *Rationali* componi dicitur. Quæ in hoc consistit, quòd rem unam clarè percipere non valeamus, si ab ea ejus Attributum excludatur: Ut *Materia Extensa*, sive Corpus, dicitur ratione duntaxat ab *Extensione* distingui; quia rem Corpoream concipere non possumus, si ab ea Extensio in longum, latum, & profundum separetur. Unde talia Attributa, non *rerum* Modi, sed tantùm *Modi cogitandi* dicuntur, quia sola ratione, ab iis distinguuntur, quorum respectu, Talia appellantur.

III. *Deus nullis partibus constat.*

HIS præsuppositis; non arduum erit ostendere, Deum non esse *Compositum*, sive nullas Partes includere, quæ realiter, aut modaliter, à se mutuò distinguantur. Quippe nullum certius Distinctionis realis Argumentum assignari potest, quàm quòd unius rei Idea, concipiatur

non eadem esse, cum Idea alterius, sive, ut *Scholæ* Terminis me explicem, quòd unum absque altero existere possit: sed manifestum est, nullam hujusmodi Distinctionem in *Deo* esse reperiendam; quia omnia ejus Attributa, essentialia sunt, & nisi Mentis consideratione, ab eo separabilia.

IV. *Nihil in Deo est prius, ac proinde nulla compositio.*

PRÆTEREA, illa quæ ad rei alicujus Compositionem concurrunt, debent saltem *naturâ*, re composita, esse priora; sic omnis *Causa* suo Effectu dicitur *prior*; *Substantia* Accidentibus, & *Subjecta* suis Adjunctis; & ita Substantiæ illæ, quarum unione Deus exurgeret, deberent necessariò illum præcessisse, quum esse intelligantur, priusquam Essentiam Divinam componant. *Materia* enim, & *Forma*, quæ in Physicis considerantur, veluti duo Compositi naturalis principia, priùs esse apprehendi possunt, quàm illud constituant: ita si quæ in Deo, reperirentur Substantiæ, realiter à se invicem distinctæ, à nobis intelligibiles essent, antequam Ei tribuerentur, imò si nunquam Ei tribuerentur.

V. *Deus neque ex corporalibus, neque ex spiritualibus dici potest componi.*

DEINDE, quum duo tantùm rerum genera agnoscimus, *Materialium* scilicet & *Spiritualium*, sive Cogitantium; necessariò admittendum erit, illa quæ Deum ita componerent, Corporea esse, aut Intellectualia. Si primum, quum *Corpus* sit Subjectum immediatum Motus Localis, sequeretur eum in partes esse divisibilem, & limitatum; imo Passioni, & Alterationi obnoxium: quæ omnia manifestè *imperfectionem* involvunt, ac proinde à Deo removenda. Si *spiritualia* esse admittantur, quum inter illa *realis* Distinctio intercedat, unaque secundùm *Dialecticæ* leges, separatim ab altera existere poterit, & ita tot *Dii* dabuntur, quot Substantiæ erunt, quæ Deum constituere supponentur. Quia cùm possint per se existere, & nullius Influxu indigeant, ut conserventur, vim habebunt, omnes Perfectiones sibi dandi, quas *soli Deo* competere, antea demonstratum est. Quo uno, nihil à Mente Humana absurdius fingi potest.

VI. *Nulli sunt in Deo modi ex quibus dici possit componi.*

DICENDUM est igitur, nullas in Deo *Partes* Substantiales reperiri, in quas dividatur; aut ex quarum Unione, & coalitione resultet. Neque magis in Deo, *Compositio* fingenda est, ex Subjecto & Accidentibus, sive Modis; quia Modi, non nisi ex varia Substantiæ *mutatione* nascuntur, qui in Deo dari non possunt, quum in Deo nulla contingat variatio. Igitur superest, ut quæ in Eo sunt, sola Cogitatione distinguantur, quia quodlibet Dei Attributum, potest ejus Essentia appellari, & summæ Perfectionis nomine insigniri: Ac proinde sunt unus ille Deus unitate Naturæ. Quare concludendum est, Deum esse *Simplicissimum*, & ob partium defectum, nullo modo esse divisibilem.

Cap. XI.

Deus Verax est, & uti falli, ita nec fallere potest.

I. *Si Deus Verax non esset, de nulla re certi esse possemus.*

QUAMVIS Humana Cogitatio, Veritatis Regula passim habeatur, & omne illud *Verum* existimetur, quod clarè, & distinctè à Mente nostra percipitur; omnis tamen illa Certitudo corrueret, si Deus Verax non esset, & ab omni *deceptionis* Suspicione alienus supponeretur. Quomodo enim fidem Revelatis haberemus, si nobis Deus imponere potest, & aliquibus præstigiis circumvenire Credulos? Nam quum nobis cognoscendi Facultates largitus sit, ambigi posset, num fortè tales nos esse voluerit, ut iis utendo decipiamur, & inviti in Errorem incidamus.

II. *Ad naturam entis summi spectat, ut verax sit.*

SED hæc Dubitatio facilè tolletur, si Deum *Veracem* esse probemus, & nulli Deceptioni obnoxium. Quod non ægrè exequemur, si memores simus, omnes Perfectiones Deo tribuere, quæ sub Perceptionem nostram cadere possunt. Nam cùm sit *Ens summum*, debebit quoque esse summum Bonum & Verum: à summo autem Vero, falsum aliquod, non minùs, quàm malum à summo Bono provenire implicat: quod tamen fieri oporteret, si Facultate nostra cognoscendi utendo, sive non nisi clarè, & distinctè perceptis assentiendo, in Errorem laberemur. Quia cùm quicquid reale in nobis est, totum ab ipso proficiscatur; & Facultas illa, qua utimur, ad Verum cognoscendum, & illud à Falso separandum, sit realis; pro *Impostore* habendus esset, si nunquam *objectum* sicuti est, attingeret, & Falsum semper pro Vero sumeret. Quod certè Enti Summo, & Bonorum omnium Fonti, non minùs injuriosum est, quàm iniquum.

III. *Implicat ut Ens summe Perfectum nos decipiat.*

PRÆTEREA, Dei nomine, intelligitur Substantia per se Perfecta, cui nihil affingi potest Imperfectionis; Impostura autem, & Fraus, à defectu pendet, quia pro fine, ac instituto, habet *non ens*, sive non Verum; fraus enim falsitatem includit, quæ Falsitas quum Veritati opponatur, in non Verum, & è consequenti in *non ens*, necessariò ferri debet.

IV. *Fallacia metum arguit, aut malitiam.*

POSTREMO, quamvis fortè apud nos, decipere posse, pro Mentis *solertia* habeatur, & nonnullum Ingenii argumentum testetur; *fallacia* verò, seu circumveniendi Voluntas, non nisi ex *Metu*, aut *Malitia* procedit: Cùm verò Metus Potentiæ *diminutionem* supponat, & malitia Bonitatis *carentiam*; in Deum cadere non possunt: Ac proinde non ipsa fallendi Voluntas, ei adscribi poterit; imo summè Verax, & nulla ratione deceptor erit censendus.

V. *Objectio à Dei concursu petita.*

OBJICIES, qui cum illo concurrit ad illos Voluntatis actus eliciendos, sive ad illa *Judicia*, in quibus fallitur, is erroris causa agnoscendus est: At Deus tali modo ad Hominum *judicia*, in quibus falluntur, concurrit; Igitur Deus causa erroris est.

VI.
Deus non concurrit ad formale erroris.

HÆC objectio facilè solvitur, si Materiale à Formali, distinguatur, seu Actus à privatione. *Actus* enim omnino veri sunt & boni, quatenus à Deo dependent, & præstantior quodammodo in Homine perfectio est, quòd eos elicere possit, quàm si non posset. *Privatio* autem, in qua sola formalis falsitatis ratio sita est, nullo Dei concursu indiget, quia non est res; neque ad illum relata, *privatio* dicenda est, sed solummodo *negatio*.

VII.
An Deus imponat Dæmonibus & damnatorum animabus in inferno.

SCIO quosdam Theologos, non penitus huic Opinioni assentiri, qui existimant Deum Homines posse fallere, eis Ideas immittendo, quibus pro libera sua Voluntate, eis imponit, quum sit *Supremus* omnium Dominus, atque de ipsis, pro libitu disponere possit. Adeò ut, clarè aliquid sentire arbitrentur, à quo tamen nullo modo afficiuntur; ut facere videtur in *Angelis*, & *Damnatorum* Animabus, quæ se ab Igne, in Inferno, torqueri autumant, quum nullus illic Ignis sit, aut si aliquis sit, cùm *materialis* est, in puras Mentes agere nequeat.

VIII.
Responsio ad dubium.

RESPONDEO, Deum nullo modo, cum Dæmonibus, aut Damnatorum Animis, dolo agere, aut per vanas species, eis eludere: quia *Ignis*, quo cruciantur, non tantùm Ignis *idea* est, quæ illis à Deo imprimitur; sed vera Ignis Substantia, qua illos torquet, & sensibili dolore afficit. Nam quidni Deus, Animam Humanam alicui *Corpori* conjungere possit, & ipsius Cogitationes istius Corporis motibus ita unire, ut pro ratione majoris vel minoris impetus unius, major vel minor doloris Sensus, in alio excitetur? quia uti videmus Mentem Humanam in *Corpore* detineri; per Potestatem Divinam fieri potest, ut ab *Igne corporeo*, & materiali (qualem in Inferno esse supponimus) detineatur, & patiatur. Quum id sacri textus Authoritati consonum sit, & Dei Veracitati maximè consulat.

IX.
Quomodo dicatur Deus Hominum mentes obcæcare.

SI urgeas, Deum Peccatorum Corda nonnunquam indurare, & ita Mentes eorum obcoecare, ut citra ullum metum, ejus Mandata aspernentur, & in maxima etiam Peccata proruant: ut de *Pharaone* patet, cujus Voluntatem ad *malum* ita inclinabat Dominus; ut ejus Præceptis obedire, penes eum non esset. Præterea, non raró in *Scriptura* legitur, Deum Prophetas ad mentiendum adegisse, & effecisse, ut Populis nuntiarent, quæ adimplere apud eum statutum non erat. Ut de *Jona* patet, qui *Ninivitis* significavit, Civitatem illorum, ante quadraginta dies, esse subvertendam; quod tamen nunquam contigit.

X.
Satisfit quæstioni.

RESPONDEO, quamvis *Pharao*, perversa sua Voluntate, Deo restiterit, & multoties admonitus, Dei Populum dimittere recusaverit, non tamen ita intelligendum est, quasi Deus, Cor illius per *positivum* influxum induraverit, & ad Mandata sua spernenda impulerit: sed solùm, quòd efficacem suam Gratiam ei negaverit, & sibi ipsi, hoc est, *iniquæ* ejus *Voluntati* reliquerit. Quantum verò ad *Jonam* Prophetam, qui labem, & ruinam *Ninivitis* prædixit, dici potest, id non Mendacium esse appellandum, sed *Comminationem* potiùs, cujus executio, ab eorum Contumacia, aut Conversione pendebat. Uti ex eventu apparuit, qui Poenitentiam in *cinere*, & *cilicio agentes*, & Deum continuis precibus fatigantes, Prophetæ minas evaserunt.

QUAM-

QUAMVIS pro indubitato tenendum sit, Infinitæ Dei Perfectioni adversari, quenquam *fallere*; nihil obest tamen, quo minùs pro sua libera Voluntate, innoxia, & prudenti deceptione utatur. Quod *Medicis*, & Patribus-familias non insolens est, qui *Ægrotos*, ac Filios in suum commodum decipiunt, & eis consulunt, dum eis dant verba, aut fucis aliquibus eos aggrediuntur. Deinde non potest Deus *Fallax* dici, si res nobis aliter quàm sunt, interdum appareant, quia id non à *Deo* propriè oritur, sed à *Nobis ipsis*, qui Substantias Corporeas secundùm species externas judicamus, priusquam illas debito examine discusserimus, cùm in his, & similibus Apparentiis, Judicium esset suspendendum, antequam de earum Veritate quicquam certi statuamus. XI. *Non repugnat, ut Deus nos aliquando innoxiè decipiat.*

DEUS enim injuriâ Deceptor dicitur, quòd ex Terræ Vertigine, circa Axem sese circumvolventis, efficiat, ut *Sol* nobis occidere, & oriri videatur; Imo Nos ipsos fallere dicendi sumus, quum Soli *Motum*, *Terra* verò indubitatam Quietem tribuimus, priusquam de alterutrius Motu, & Quiete, per solidas rationes nobis constet. Cùm suspendendum fuisset Judicium, donec libratis utrinque Rationibus, clarè, & distinctè cui adscribendus sit Motus, nobis innotesceret. Nihilominus non absolutè errare Vulgus censetur, dum existimat Solem diebus singulis circa Terram moveri, licet verum non sit, quia *Verisimilitudinem* sequitur, quod sufficit, ut non falli, aut decipi dicendus sit. XII. *Non decipimur, imaginando Solem moveri, & Terram stare.*

UNDE sequitur, omnia, quæ à nobis evidenter ac distinctè cognoscuntur, vera esse: quia cùm Naturæ *lumen*, sive cognoscendi Facultas, à Deo nobis data sit, nullum unquam objectum attingere potest, quod verum non sit, quatenus ab Ipsa attingitur, hoc est, quatenus clarè & distinctè percipitur. Meritò enim Deceptor reputandus esset, si Facultatem nobis largitus esset, quæ perversè res attingeret, & Falsum pro Vero complecteretur; Quare cùm Mathematicæ Veritates, maximè perspicuæ sint, & veluti sponte Intellectui nostro sese ingerant, nequaquam nobis suspectæ esse possunt, sed pro indubitatis sunt recipiendæ. XIII. *Ex Dei Veracitate infertur verum esse quicquid clarè percipimus.*

CAP. XII.

Deum summè Intelligentem, sive Omniscium esse.

HAUD arduum erit, Deum summè Intelligentem ostendere, & omnia, quæ Entis nomine comprehenduntur, uno intuitu complecti; si recordemur illum Substantiam *perfectissimam* esse, in qua nullus Defectus, aut limitatio potest intelligi; quod indubiè Deo non contingeret, si *finita* esset ejus Cognitio, & aliquid daretur, quod ejus Intellectum fugeret. Hinc Antiqui, *Mundi Mentem* esse dixerunt, non solùm, quia per totum Universum diffunderetur, & omnia Producta animaret; sed utique, quia illa cognosceret, & *arcana* quæque rimaretur, & pervaderet. Ignorantia enim, seu Scientiæ privatio, Mentis Imbecillitatem arguit, & necessum est Imperfectum esse, cujus Intellectus termino aliquo coercetur, & ultra illum I. *In conceptu entis perfecti omniscientia includitur.*

illum pergere non valet. Quod de Deo Immenso, & Æterno, nefas est cogitare.

II.
Id ratione declaratur.

SED quoniam res Discursu clariùs dignoscitur, & ratione Veritas redditur manifestior, forma Argumenti utar, Aut Deus *omnia* intelligit, aut *quædam tantùm* intelligit, aut *nihil* penitus intelligit. Si *Omnia*, in confesso est, Deum esse Omniscium. Si *Quædam* tantùm, & cætera illum lateant, Imperfectus esse ejus Intellectus supponitur, qui Hominum adinstar, aliqua noscit, cæterorum interim rudis, & ignarus: Quod Deo nemo tribuet, nisi qui ejus Perfectiones ignorat. Si autem *nihil* exploratum habet, & omnia illum æquè fugiant, talis à nobis non pro Deo, sed pro insensibili portento, habendus est. Restat igitur, ut sicuti Deus omnes Perfectiones in se comprehendit, ita & *Scientiam* gradu supereminenti, contineat, quæ Perfectio est.

III.
Ut Dei cognitio ab Hominum cognitione distinguitur.

DIXI, *gradu supereminenti*, quoniam non eadem Humanæ, ac Divinæ Cogitationis ratio est. Hominis enim Ideæ, ab Objectis extra illum positis, terminantur, & pro rerum diversitate, quas speculatur, claræ, aut obscuræ dicuntur. Nam à nobis non pendet, quod Ideæ nostræ, talem aut talem naturam nobis repræsentent; quum illæ in quantum sunt tantùm *Modi cogitandi*, nullam habeant Inæqualitatem, & omnes eodem modo, à Mente nostra proficiscuntur; totum illarum discrimen, ab ipsis rebus, quas referunt, provenit. Unde fit, ut Aliæ Substantiam *Extensam*, sive Corpus; Aliæ Substantiam *Cogitantem*, seu Mentem nobis exhibent: Aliæ res *Simplices*, aliæ *Compositas* repræsentant. Quarum distinctionem Ideæ, ab ipsis rebus mutuantur. Quum dubium non sit, quin illæ Ideæ, quæ nobis Substantiam aliquam particularem exhibent, plus realitatis saltem *objectivæ* in se contineant, quàm illæ Ideæ, quæ nobis *Modos* duntaxat repræsentant, qui tantùm sunt Substantiæ *determinationes*. Dei autem Scientia, non isthoc pacto à rebus Creatis pendet, sive illius Ideæ, non à rebus extra se positis terminantur; sed potiùs creata omnia, à Dei *Intellectu* Essentias suas habent, & prout ab illo determinantur, diversos Entis gradus nanciscuntur. Quippe Intellectus Divinus, quo res creatas cognoscit, res eadem est, cum ejus Voluntate, aut Potentia, quæ ipsas determinat, & non nisi secundùm varios considerandi modos, à nobis distinguuntur.

VI.
Nullum extra Deum est ejus scientiæ objectum.

NULLUM itaque extra Deum, statuendum est ejus Cognitionis *objectum*; sed ipse solus suæ Scientiæ Objectum est; imo si strictiùs loquamur, sua est *Cognitio*, ac notitia. Cujus rei ratio evidens est; quoniam si res Creatæ, Divinum Intellectum præcederent, & veluti objecta, Ideas ejus terminarent, naturam, & Essentiam independenter à Deo haberent, quum essent illo, saltem *naturâ*, Priores, & ejus Cognitioni exhiberentur. Quod qui assereret, magis eo desipere videretur, quàm qui effigiem ab insigni *Pictore* elaboratam, illius Artis objectum esse affirmaret; nam *Pictor* penicillo, coloribus, sive pigmentis, ad opus exequendum indiget: Deo autem ad Mundum creandum, cæteraque in eo educenda nulla re opus fuit; sed res Creatæ ab ejus Intellectu, liberaque Voluntate, non quoad Existentiam modò, sed & quoad Essentiam profectæ sunt.

UN-

UNDE patet, quòd Indifferentia, quæ in Homine imperfectio est, ejusque libertatis *gradus infimus* habetur, in Deo summa sit perfectio: quoniam summum imperium, summamque Dei potestatem denotat, qui nullis legibus, nullisque regulis coercetur: quique omnis Ordinis, Veri, Justi, & Boni liber author est. Contradictionem enim implicat, ut Dei Voluntas ab æterno indifferens non fuerit, ad omnia, quæ facta sunt, aut unquam fient. Quia nullum *Bonum* aut *Verum*, fingi potest, cujus Idea in Intellectu Divino priùs fuerit, quàm ejus Voluntas, ad faciendum, ut tale id foret, sese determinaverit. V. *Indifferentia summa est in Deo Perfectio.*

VI. *Quomodo Deus peccata & entia rationis cognoscit.*

DUBITARI à nonnullis solet, an Dei Scientia ad omnia se extendat, hoc est, an Deus, non modò Entia Positiva, cujusmodi *reales* sunt Substantiæ, sed & *Privativa*, & fictitia, qualia sunt *Peccata*, *Entia rationis*, & similia, cognoscat.

VII. *Responsio.*

RESPONDERI potest breviter, omnia à Deo cognosci, quæ ab illo, tanquàm à Principio Effectivo procedunt: quia *ut dictum* est Capite de Dei Immensitate; Res omnes ab eo continuò procreantur, adeò ut, absque ejus Concursu, ne quidem momento, subsistere possunt: *Peccata* verò, quum in rebus nihil sint, & ab Humana Voluntate pendeant, illa extra Mentes Humanas non cognoscit. *Entia* verò *rationis*, quum nihil aliud sint, quàm quidam *cogitandi Modi*, qui conducunt ad res Intellectas faciliùs explicandas, aut securiùs retinendas; non nisi à Deo intelliguntur, in quantum eum concipimus, Mentem nostram procreare, ac conservare. Quippe, si quid per *Entis rationis* nomen importetur, exploremus; inveniemus illud extra Intellectum, esse *merum nihil*. Si autem ad ipsos Modos cogitandi attendamus, dici possunt entia realia. Nam quum interrogo, quid sit *Genus*, nihil aliud investigo, quàm istius cogitandi modi naturam, qui verè *Entis* rationem habet, & ab altero modo cogitandi, exempli gratia, *Speciei*, discrepat.

VIII. *Deus entia rationis intelligit, in quantum à nobis concipiuntur.*

DEUS autem, illa in se non continet, quasi hujusmodi Cogitationis Affectionibus indigeat, ad ea quæ intelligit, retinenda; sed quatenus Mens Humana, cujus sunt illi modi, à nobis percipiuntur, à Deo in suo esse conservari, & quasi manuteneri. Concludendum est igitur, Deum *Omniscium* esse, & per unam, ac simplicissimam Ideam, cuncta contemplari: Quia si propriè loquamur, nulla alia ratione, Deus summè Intelligens est appellandus, quàm quia Sui Ipsius Ideam habet; quæ Idea, sive *notitia*, quum nihil aliud sit, quàm ejus *Essentia*, ab eo inseparabilis est, ac proinde ad omnia objecta *positiva*, sive realia se extendit.

Cap. XIII.

Quod Deus Bonus sit, & Beneficus.

I. *Qua ratione Deus Bonus dicatur.*

CUM, nulla res Creata, vi propria in Natura existat, imò quicquid productum est, à Deo essentiam suam mutuetur: facilè concluditur, Deum *Bonum* esse, & natura sua *Beneficum*. Sicuti enim quoniam *omnia* comprehendit, Omniscius, & quia *omnia* facere potest,

Omnipotens dicitur: Ita quia *omnia*, quæ ſunt creavit, *Bonus*, & quia illa eadem conſervat, *Beneficus* appellandus eſt.

II. *Bonum & malum non niſi reſpectivè dicuntur.*

ID dilucidiùs oſtendetur, ſi quid *Bonum* ſit, & *Malum* attendamus, & in quo præciſè utriuſque natura conſiſtit. Res per ſe ſpectata immeritò Bona, aut Mala nuncupatur; ſed talis tantummodò exiſtimanda eſt *reſpectivè*, ſive intuitu habito ad aliam, cui ad id proficua eſt, quod proſequitur, & diligit, obtinendum; aut è diverſo. Ac proinde unaquæque res invariata, & cui nulla accidit Alteratio, diverſo intuitu, eodemque tempore, Bona dici poteſt, & Mala. Sic *Supplicium* quod de Improbo Homine ſumitur, *Bonum* eſt; quoniam ad Reipublicæ tutamen, alioſque deterrendos, ne ſimilia Crimina committant, conducit: Improbo tamen Homini iſti *Malum* eſt, quia per illud, Mors ei infertur, & Vita, qua charius nihil habet, adimitur. *Mare* Navibus devehendis utile eſt, eoque reſpectu Mercatoribus *Bonum* eſt; *Malum* autem, dum furit, & Navibus abſorptis, Mercatores expectatis opibus ſpoliat. Imo plurima Bona ſunt, quæ talia omnibus non ſunt. Sic in Cœlum evehi, atque Beatorum conſortio frui, Homini Bonum, imo optimum eſt; non tamen cæteris aliis Viventibus, ut Brutis, & Plantis, aut *Bonum*, aut *Malum* eſt, ad quæ nullo modo refertur.

III. *Deus dicitur Bonus quia omnibus conducit.*

DEUS igitur ſummè Bonus dicitur, quia Omnibus prodeſt & omnium Conſervationi conducit. Omnia enim, quæ exiſtunt, vi ejus Omnipotentiæ conſervantur, & non niſi ejus Beneficio, in Natura perſeverant. Præterea, cùm inter partes *Durationis*, nulla interjaceat connexio, & ex eo, quòd Creaturæ exiſtant hodie, non ſequitur, quòd craſtina die ſint futuræ; dicere poſſumus, Deum non tam illas propriè conſervare, quàm continuò producere. Non obeſt, quòd Humana Voluntas, libera ſit, & à rebus extra poſitis ſæpe determinetur: Quia & illæ Actiones à Deo determinatæ ſunt, nec niſi ſecundùm ejus Beneplacitum eliciuntur: Ut *capite ſequenti* fuſius dicetur. Contradictionem enim implicat, ut res aliqua Voluntatem determinet, nec viciſſim Voluntas, niſi à ſumma Dei Potentia, cui cuncta creata ſubjiciuntur.

IV. *Amor Dei erga homines ab æterno.*

DEI Beneficentia, non modò in Mundo condendo, reſque Creatas conſervando elucet, ſed ab *æterno* ſuum erga nos Amorem teſtatus eſt, nos nimirum ante Mundi conſtitutionem eligendo, Charitateque perpetua diligendo. Ut enim *Calor*, non poteſt non calefacere, *Lux* non illuminare; ita nec ſummus *Amor*, ſummè non amare ſeipſum, ac proinde omnia à ſe prodeuntia. Duplex enim Amoris Æterni erga nos deprehenditur Effectus, qui Tempus reſpicit, & Æternitatem; Vitam *hanc*, quam Mortalem vivimus, & *quam* ſperamus Immortalem, & ſine fine duraturam. Vitæ præſentis ratione, Cœlos Sideribus ornavit, ut per tot ſecula noctu, diuque lumine ſuo inferiora juvarent, & innumeris rerum variarum generationibus inſervirent; Elementa propriis locis ſuis diſtinxit, qualitatibus donavit, effecitque, ut ſecundùm inditas Virtutes mixtionibus famularentur; *Ignis* actioni deſtinatus eſt, *Aer* reſpirationi, *Aqua*, & *Terra* fœcunditati, & tot rerum ſpeciebus ad neceſſitatem, & delicias comparatis, Humani generis Vita fovetur, augetur, propagatur.

SED

SED præcipua Amoris Divini erga nos arrha, est, quòd nos prædestinavit, ut loquitur Apostolus, in Adoptionem filiorum per Jesum Christum, ut habeamus redemptionem per Sanguinem ejus, & Redemptionem Peccatorum, secundùm divitias gratiæ ejus. *Gratia enim meritum præcessit, non autem gratia ex merito, sed meritum ex gratia. Gratis dedit, qui nihil invenit unde salvaret, & multum invenit unde damnaret: prævenit nos in Benedictionibus dulcedinis, dulciùs enim sapit hæc gratia, quæ etiam immeritos adjuvat, & cogitat in nos cogitationes pacis, dum operamur opera mortis.* August. Serm. 15. de verb. Apost. V. *Maximum pignus amoris divini.*

QUID, inquies, non Bonus erit Deus, nisi Humano Generi profuerit, aut Mundum jam creatum conservet, & tueatur? Quid absurdius, quàm Deum uti Immensum, Sapientem, Potentem, non etiam *Bonum*, imo Optimum agnoscere? VI. *Deus non Immensus nec Bonus est nisi respectivè.*

Nihilominus dicendum est, secundùm datam à nobis suprà Boni explicationem, Deum Mundo nondum condito, tale Attributum non habuisse: quia res per se considerata, citraque respectum ad aliam, neque Bona, neque Mala est dicenda. Non illud quibusdam absurdum videri debet: quia *Bonitas* de qua hîc agitur respectum denotat, inter Deum & Creaturam, sicut *Immensitas* denotat respectum inter Corpus, & Dei operationem in illo Corpore. Sed quemadmodum Corpore sublato, Deus quidem Angelis, aliisque Spiritibus præsens est, tamen *Ubiquitas*, aut Omnipræsentia attribui illi nequit: Ita Mundo nondum producto, licèt Deus secundum propriam suam Essentiam, & internam communicationem Bonus sit, quia tamen nihil tunc erat, in quod Beneficentiam exerceret, non nisi potentia Bonus erat. Sic priusquam res producerentur, non nisi potentia *Judex, Creator, Misericors*, & similia hujus notæ Attributa, Deo conveniebant.

SED dices, si Deus Bonus dicitur, in quantum omnibus conducit, sive quia cujusque esse, quo nihil magis amabile, concursu suo fovet, ac conservat: Unde Naturæ, aliarumque rerum Prævaricationes permittit, Hominesque sinit Majestatem offendere? VII. *Quî Deus si bonus est, peccata permittit.*

RESPONDETUR *primò*, Beneficentiæ Divinæ repugnare, quòd Peccata dentur, & Homines ab officio suo devient. Imo ad omnipotentissimam ejus Bonitatem spectare potiùs videtur, ut de Malo Bonum faciat, quàm ut malum esse non patiatur. Cur autem id permittat, nostrum non est, nimis curiosè inquirere, ne exigua ingenii ac rationis nostræ pertica, Sapientiæ Divinæ Immensitatem metiri videamur. VIII. *Responsio prima.*

RESPONDETUR *secundò*, Dei Bonitati non adversari, quòd Creaturas adeò perfectas non produxerit, ut Erroribus obnoxiæ sint, & non extra lapsus periculum: Atque ordinem illum elegerit, in quo Prævaricationes locum habeant, & suas partes vindicent: Quum Homo nullo cogente delinquat, & nullus reatus Deo imputetur. Quia Deus non Peccatum ab æterno ordinavit, neque per *Decretum*, ordinem illum stabilivit, qui delicti commissione oritur; neque ullo Decreto effecit, ut Peccatum possibile foret, quia cùm non sit res positiva, sed aliquid à re positiva deficiens, à Deo esse non potest: sed illum IX. *Responsio secunda.*

tantum *Ordinem* stabilivit, in quo Peccatum videt possibile esse, ante suum Decretum, & Voluntatem, qua res Possibiles tales efficiendo, reperit Peccatum esse possibile. Ac proinde ex illa hypothesi, tantùm sequitur, quòd talem Ordinem eligendo, resque positivas possibiles efficiendo, *Causa* peccati ponatur, sive per illum ordinem peccatum possibile reddatur; quod Dei Bonitati, & Sanctitati nullatenus repugnat.

CAP. XIV.

De Omnipotentia Dei.

I. *Insitum est omnibus hominibus Deum omnipotentem esse.*

NULLUS adhuc Hominum, qui Deum agnovit, *Omnipotentem* esse inficiatus est: Insita omni Mortali est hæc notio, qui calamitate oppressus, aut in eminenti discrimine positus, in Cœlum manus tollit, & vota ad eum dirigit, ut quod optat, is largiatur, *quem* tacito consensu Omnipotentem agnoscit. Nonnulli duntaxat Philosophorum, *Innatam* hanc Notionem destruunt, qui rerum Essentias considerando, *Æternas* esse volunt, veluti seclusa Dei Potestate, naturam quandam haberent, quibus certo tempore, existentiam tribueret, & *actu entia* esse efficeret. Unde aiunt non nisi Possibilia à Deo produci posse, & non nisi ad ea, quæ talia esse imaginantur, Virtutem ejus extendi.

II. *Quid ens possibile, necessarium, contingens.*

SED quoniam Dei Majestati hæc Doctrina derogat, & limitare ejus Potentiam videtur; haud parum ad eam falsitatis insimulandam conducet, si primùm, quid Ens *Possibile*, quid *Necessarium*, aut *Contingens* sit, examinetur, & à quo eas Affectiones desumant. Ens necessarium duplici respectu dici potest; vel ratione *Essentiæ*, aut ratione *Principii Effectivi*, à quo procedit. Respectu Essentiæ, solum Deum necessariò existere novimus. Unde dicitur, *quòd ita existat, ut non possit non existere*. quia nimirum in ejus Conceptu, Existentia involvitur, & sine qua, ejus Essentia concipi nequit. Respectu principii *Effectivi*, res Corporeæ, exempli gratia, necessariæ dicuntur, in quantum à Deo, rerum omnium Creatore produci possunt: nullo modo autem ratione *Essentiæ* suæ, quum clarè, & distinctè intelligere illam possumus, absque Existentia; ac proinde nunquam in natura rerum, vi suæ Essentiæ ponentur. *Ens Possibile* vocatur, quum Causa ejus Efficiens, à nobis quidem percipitur, sed an ad illud producendum determinata sit, nescimus. Unde passim describitur, *quod ita non fuit, ut esse potuerit*. Ita res omnes, Deo excepto, possibiles nuncupantur. Si verò ad earum naturam, non autem ad Causam productivam attendamus, res omnes *Contingentes* appellabimus; quia ex parte suarum naturarum, nulla reperitur existendi necessitas, uti in *Essentia Divina*; neque tamen ex parte illarum, aliqua etiam Repugnantia, aut Impossibilitas, ut esse possint; atque adeò si existunt, *ita existunt, ut possint etiam non existere*.

OSTENDENDUM nunc restat, Omnia quæ sunt, aut futura esse intelligimus, à Deo pendere, nihilque in Natura reperiri, quod ab ejus Decreto non proveniat. Nam cùm nulla res Creata, suæ *Essentiæ necessitate* existat, necessum est, ut suum esse, à Divino Decreto mutuetur. Lumine enim Rationis manifestum est, illud impossibile esse existere, quod nullam internam, aut externam Existentiæ suæ Causam habet; sed res omnes Creatæ, vi suæ Naturæ existere non valent; igitur ad Unicam Causam externam, scilicet Decretum Divinum recurrere oportet, ut existant. Quod si verò in Decreto Divino, non sint ut existant, planè *Impossibiles* sunt æstimandæ, quum à nulla Causa possint produci. Ex quo clarè deducitur, non tantùm rerum Creatarum existentiam, à Deo dependere, sed & illarum Naturam, ac Essentiam: quia cùm nulla sit *perfectio*, quæ in Deo non sit, nullam Essentiam res Creatæ habere possunt, quæ Causa Dei cognitionis esse possit. Oportet igitur, res Creatas ante Dei Decretum, nihil omnino fuisse, & ex consequenti, nullam Necessitatem ex seipsis involvere, ad existendum. III. *Omnia præsentia, & etiam futura à Deo pendent.*

CUM dixi res omnes in Natura existentes à solo Dei beneplacito suum esse habere, non id de *Substantia Materiali* duntaxat oportet intelligi; sed etiam de *Cogitante*: quandoquidem non solum proprietates, quæ Corpus comitantur, aut modi, qui illud afficiunt, realitatem suam à Dei Voluntate mutuantur; sed etiam Modi Mentis. Juventutis enim nostræ præjudicium est, fingere Cogitandi modos, Cognitionem, Judicium, Affectus, aut quoscunque alios internos Mentis *actus*, minus à Potentia Divina pendere, quam Modos materiales & Corporeos. Quicquid enim Deus non est, ex se prorsus nihil est, nec nisi eo annuente, seu volente, existere potest. Nam cùm nihil à nobis præter Deum apprehendatur, quod suæ Existentiæ possit esse causa, & ab eo independenter in Natura rerum ponatur; necessum est, ut quicquid existit, id à Deo, tanquam primo principio desumat, & quicquid positivum complectitur, ab eo habeat. IV. *Non solùm substantia, sed ejus etiam modi à Deo efficiuntur.*

SI quis objiciat, rerum Essentias vulgò perhiberi *Immutabiles* esse, & Æternas. Respondeo, rerum Essentias, tantùm Immutabiles censeri, quatenus *Definitione* exprimuntur, & Universaliter considerantur: ut fieri suetum est in Scientiis, quarum stabilitas, ac certitudo, firmas Definitiones exigit. Sic Mentis Definitio, quæ est, quòd sit *Substantia Cogitans*, eadem semper est, & non mutatur, prout in Anglo, aut Italo reperitur, licet fortè plus gradus Perfectionis in unius, quam alterius Mente inveniatur. Quod verò *Æternæ* dicantur, sive, quòd suum esse cognitum, ab æterno in Intellectu Divino habuerint; id non in Ipsis, sed in Deo Æternitatem arguit; quum Cognitum esse in Mente Divina, sit tantùm respectu rerum creatarum, *denominatio extrinseca*, vel ut quidam volunt, *Ens rationis*, quandoquidem Cogitatio, nullam realitatem rebus afferat, sive quod in idem incidit, nihil reale rebus intellectis det, aut adimat. V. *Quo sensu intelligatur naturas rerum esse immutabiles.*

QUANTUM verò ad res Possibiles, & Contingentes spectat, Dei intuitu, nullæ tales, dici possunt; quia nullæ sunt, quæ ex parte sua, existere, & non existere possunt; sive quæ realem Contingentiam habeant. VI. *Dei respectu nullæ res sunt contingentes.*

habeant. Nam non minor Virtus ad rem creandam, quàm ad illammet conſervandam requiritur, & quum nihil Creatum propria vi aliquid agat, ita nec Virtute propria, ſibi Exiſtentiam dare potuit. Supereſt igitur, ut omnia à Divina Potentia pendeant, & quæ producuntur, vi ſolius Decreti Divini, ejuſque Voluntatis producantur. Verùm quum in Deum nulla Inconſtantia, aut Mutatio cadere poſſit, res, quas nunc creat, ab *Æterno* illas ſe creaturum ſtatuiſſe oportuit, ac proinde quædam exiſtendi neceſſitas, rebus Creatis ab æterno infuit; Ita ut nullæ res, natura ſua *Poſſibiles* ſint, *Neceſſariæ*, aut *Contingentes*; ſed ſolùm à Decreto Divino id habeant, quæ unica eſt rerum omnium Cauſa.

VI. *Nihil fingi poteſt eſſe ante Dei decretum.*

NON obeſt, quòd Deus, aliud de rebus Creatis decernere potuerit, & ea ratione *Contingentes* dici poſſint; quoniam cùm in Æternitate nihil prius, aut poſterius fingi poſſit, & nulla Durationis differentia in ea deſignetur, in vanum illa Momenta quæruntur, quibus ante illa Decreta, Deus fuerit, ut aliud ſtatuere potuerit. Quare cùm Deus res Creatas non ex neceſſitate ponere ſtatuerit, dicuntur omnes, nulla excepta, *contingenter* exiſtere, quoniam nullam ex ſe exiſtendi neceſſitatem includunt. Si verò ad determinatam Dei Voluntatem attendatur, *neceſſariò* exiſtunt. Quippe nulla in rebus neceſſitas major adinveniri poteſt, quam illa, quæ ex principio efficaci, & Cauſa Efficiente determinata Effectus ſequitur.

VII. *Quomodo voluntas humana à Deo pendeat.*

UNA ſupereſt difficultas diſcutienda; ſi *omnia* Creata à Deo præordinantur, & quædam in illis exiſtendi ſit, ab æterno neceſſitas; quomodo Humana Voluntas à Dei Decreto pendebit, quum *libera* ſit, & nullis limitibus ſit determinata. Dicendum eſt nihilominus, illam quoque à Dei *Concurſu* conſervari, adeò ut, in Hominis poteſtate non ſit, aliquid velle, aut operari, quod à Deo non fuerit præordinatum. Quomodo autem hæc duo concilientur, ut omnes Voluntatis actus, ab æterno Deus decreverit, & tamen Voluntas Indeterminata adhuc maneat, fateor à me non ita clarè cognoſci. Agnoſco Mentem meam *finitæ* eſſe Capacitatis, Dei verò Potentiam, qua non tantùm præſentia, aut futura, ab æterno præſcivit, verùm etiam qua ſtatuit, ac decrevit, *Infinitam* eſſe, & nullis limitibus coercitam. Non tamen inde ambigere poſſumus, Voluntatem noſtram *Libertate* donari, quum in omnibus noſtris Actionibus *liberos* nos eſſe experiamur, & penes nos eſſe multis Aſſenſum noſtrum præbere, aut negare: Quod adeò manifeſtum eſt, ut inter *Primas*, & maximè Communes Notiones, quæ nobis inſitæ ſunt, ſit numerandum.

VIII. *Difficile eſt Dei decretum cum Voluntate humana conciliare.*

HINC Illuſtris Philoſophus Epiſt. 9. I. Voluminis. *Quantum ad liberum Arbitrium, ſi ad nos tantum attendamus, fateor non poſſe nos illud non putare independens: Sed cùm ad Infinitam Dei potentiam animum advertimus, non poſſumus non credere, omnia ab Illo pendere, & proinde liberum noſtrum Arbitrium Imperio ejus ſolutum non eſſe. Implicat enim contradictionem Deum creaſſe Homines ejuſmodi naturæ, ut Voluntatis eorum actiones, ab ejus Voluntate non pendeant; quia idem eſt, ac ſi quis diceret ejus Potentiam finitam eſſe ſimul ac infinitam: Finitam, cum aliquid ſit, quod ab Illo non pendet; Infinitam verò, cum*

potuerit rem hanc independentem creare. Sed quemadmodum Existentiæ Divinæ cognitio, non debet liberi nostri Arbitrii Certitudinem tollere: Ita neque liberi nostri Arbitrii Cognitio, Existentiam Dei apud nos dubiam facere debet. Independentia enim illa, quam experimur, atque in nobis præsentiscimus, & quæ Actionibus nostris laude, vel vituperio dignis efficiendis sufficit, non pugnat cum dependentia alterius generis, secundùm quam Omnia Deo subjiciuntur.

DEI Omnipotentia, non tantùm quoad rerum Productionem, sed & quoad earum Conservationem elucet. Nam non solùm rerum Creatarum Deus est principium, secundùm *fieri*, sed etiam secundùm *esse*. Unde fit, ut continuo influxu, eas conservet: & si à Concursu suo cessaret, haud dubium est, quin omnia, quæ produxit, in *nihilum* essent delapsura: quia antequam creata essent, & Concursum suum illis præberet, nihil erant. Non refert, quòd omnia, quæ à Deo producta sunt, sint *Substantiæ*, quibus subsistere competit; quia non ideò Substantiæ dicuntur, quòd absque Dei Concursu subsistere possint; sed solùm tales esse res, ut sine ope rei alterius creatæ, esse queant. In qua rerum creatarum Conservatione, Immensa Dei Potentia maximè ostenditur, quòd res ita produxerit, ut absque illo, ne quidem per momentum, subsistere non valeant, haud modo prorsus absimili, quo Solis imago, in Aqua, aut Speculo refulgens, non modò ut fiat, à Sole pendet, sed etiam ut jugiter perseveret, ac permaneat.

IX. *Deus non minus est causa creaturæ in facto esse quam in fieri.*

Cap. XV.

Deum Rerum omnium esse Creatorem.

ETSI omnia, quæ in Deo sunt Æterna sint, & ab illius Essentia non distinguantur: non tamen omnia Attributa, illi pari modo conveniunt. Nonnulla enim Naturam ejus ingrediuntur, & ita cum illa confunduntur, ut sola Mentis operatione, ab illa avelli queant, qualia sunt esse *Æternum, Immensum, Omniscium*, &c. Alia res creatas supponunt, & illi duntaxat, ab orbe condito, tribuuntur, cujusmodi sunt, *Judicem esse, Creatorem*: Quæ illi ab Æterno, potentia tantùm competebant. Sed quoniam Mundum condendi Potestas, ab æterno in Deo fuit, & ad ejus naturam pertinet, *Omnipotentem* esse; non videtur difficiliùs Deum rerum omnium esse *Creatorem* ostendere, quàm *Immensum* esse, & *Immutabilem*.

I. *Quædam attributa Deo conveniunt ab æterno, alia in tempore.*

NAM quicquid præter Deum existit, vel *à se* principium existendi habet, aut *ab alio*. Quippe lumine naturali evidens est, Entia *realia* à nihilo non posse fieri. Si à *seipso*, nihil illi quicquam deesset; imò omnes Perfectiones sibi concederet, quarum Ideam aliquam haberet: sed nulla res habet vim sibi concedendi istas Perfectiones, alioquin illas de facto haberet; Voluntas enim *infallibiliter* in Bonum sibi cognitum fertur; Ergo neque vim habet sibi dandi esse. Si *ab alio*; de illo quoque quæretur, an *à se* habeat quòd existat, an verò *ab Altero*, donec tandem ad Causam ultimam perveniatur, quæ omnium rerum existentium Author est, id est, Deus.

II. *Quicquid est ab alio est, aut à se.*

PRÆ-

III. *Cum partes temporis inter se non necessariò connectantur, sequitur creaturas non à se conservari.*

PRÆTEREA, Temporis partes à se invicem non pendent, ex eo enim, quòd res aliqua ad hoc usque Tempus duraverit, non sequitur tempore sequenti, esse futuram; *Ergo* ut existere perseveret, dari debet Potentia aliqua, quæ illam veluti singulis Momentis reproducat; atqui talis Vis in nulla Creatura reperitur: dandum est igitur aliquid, cujus Natura Existentiam involvat, & quod Causa sit, cur res illa, quæ hucusque extitit, existere perseveret. Nam licet res existere inceperit, ejus tamen Essentia, non magis Existentiam *Necessariam* involvit, quàm priusquam existeret: ac proinde ei eadem Virtute opus est, ut in existendo pergat, qua ei opus erat, ut existere inciperet.

IV. *Rerum essentiæ clarè cognoscuntur abstrahendo ab existentia.*

DEINDE, clarè intelligimus, Mentem Humanam esse Substantiam *Cogitantem*; Corpus *tribus dimensionibus* constare, & Hominem esse rem, ex *Mente finita*, & *Corpore* organico compositam, absque ulla existentia: Igitur nulla vis est Homini adscribenda, ad existendum, ac proinde ut existat, à Summo Deo creari debet. Omnis enim Effectus in sua Causa *formaliter*, vel *eminenter* continetur, & quum nec Anima, neque Corpus, vel ex iis conflatus Homo, sui Causa esse possint: in Se tanquam *in Causa* contineri non possunt: ac proinde danda est alia Causa Superior, quæ *eminenter* contineat, quicquid in rebus Creatis *formaliter* reperitur: Et illud est, quod Deum vocamus, & veneramur.

V. *Abstracta rem clarius explicant.*

SED quoniam *Forma*, ut ait Aristoteles, dat *rei esse*, & Concreta dilucidiùs per *Abstracta* dignoscuntur; ad dictorum confirmationem, inquirere juvabit, quid Creatio sit, & utrum Creatoris nomen, Deo ab æterno competere potuerit.

VI. *Quid sit creatio.*

QUANTUM ad *primum*, recepta est in Scholis hæc Definitio: Creatio *est Productio rei ex nihilo*; quæ absque omni scrupulo admitti potest, si per *nihil*, omnis realitatis Negationem intelligant, non autem aliquid Imaginarium, quod sibi fingunt, ex quo omnia, quæ producuntur, pullulare existimant. Nam nonnulli illud, *nihil*, tanquam *Materiam* quandam concipiunt, quam in Spatio Imaginario recondi arbitrantur, & ex qua res proficiscuntur, & effluunt. Quare ne videar illorum Errori patrocinari, ad tollendam omnem ambiguitatem, meliùs definiendam esse censeo: *Esse Operationem, qua ab efficiente res producuntur, nulla alia præter ipsum, Causa concurrente.* Adeò ut, res Creata esse intelligatur, quæ præter Deum, nullam aliam Causam ad existendum requirit. Unde fit, ut *Modi*, & *Accidentia* non creentur, quum illa à Substantia quoque dependeant, & extra illam nullo modo concipi possint. Ut in *Logica*, Capite de Substantia, satis dictum est.

VII. *Quid nomine Creati intelligi debeat.*

CREATUM igitur illud esse censetur, cujus Natura, seu Essentia clarè intelligi potest, absque Existentia. Ut *Mens Humana*, cujus claram, ac distinctam Notionem habemus, prout *res Cogitans* est, abstrahendo ab ejus Existentia. Et Substantiæ *Corporeæ* distinctum conceptum habemus, in quantum *tres Dimensiones* includit, non considerata ejus Existentia; Ac proinde ut existant, necessariò à Deo creari debent, & ab eodem continuo Influxu conservari.

VIII. *Nullum ante res creatas, & Homines fuit Tempus.*

NUNC discutiendum restat, An ab æterno Deus *Creator* esse potuerit, sive, an res ab illo productæ, ante omne tempus, originem habere potuerint. Antequam id clarè resolvi queat, advertendum est,

ante

ante Mundi Creationem, nullum *Tempus* à nobis poſſe intelligi, quum Tempus non ſit niſi Durationis Menſura, ſeu ut clariùs dicam, non aliud ſit, quàm *merus cogitandi modus*. Nam ſicuti rerum Materialium *modi*, illarum naturis faciliùs explicandis inſerviunt; ita Tempore, ad Durationem exprimendam utimur. Unde neceſſum fuit, ut non modò res Creatæ extiterint, antequam Tempus fuerit, ſed & Homines, qui rerum exiſtentium *Durationem*, cum aliarum Duratione, quæ determinatum habent motum, compararent. *Duratio* autem, quum non niſi ratione, à rerum Exiſtentiis diſtinguatur, incipit, quum illa oriuntur, & deſinit, quando pereunt, & evaneſcunt; quia illas Creatas eſſe ſupponit. Unde illi, qui, neſcio quo ſenſu impulſi, Durationem, aut Tempus, ante primam rerum productionem fingunt, non minori præjudicio occupantur, quàm illi, qui aliquam *Spatii* extenſionem, ſine *Corporis* extenſione imaginantur. Quærere igitur, an res creata ab Æterno eſſe potuerit, idem eſt, ac ſi quæreretur, an dari poſſit Duratio, quæ omni principio careat, & quam multiplicatis in infinitum Annorum Myriadibus, nullo numero quantumvis ingenti, declarare poſſumus.

HUJUSMODI *Durationem* à Deo creari non poſſe, facilè convincetur, ex eo, quòd, data quacunque Duratione, alia ſemper major à Deo produci poſſit. Ea enim eſt Durationis natura, ut quacunque aſſignata, major, aut minor ſemper concipi poſſit, quum ex Partibus quodammodo componatur, & in eas ſemper Diviſibilis concipiatur. Nam ſicuti nullæ ſunt in Corpore Atomi, ſive partes omnimodè indiviſibiles: ita nulla ſunt in Duratione Inſtantia: ac proinde quemadmodum quantumvis exigua Materiæ particula poteſt in infinitum dividi; poſſunt utique minores ſemper ac minores Durationis partes in infinitum aſſignari. IX.

Æterna duratio à Deo produci non poteſt.

NON refert, Deum ab æterno extitiſſe, & in hunc uſque diem perſeverando, Durationem dari debere, qua major intelligi nequit; quia ſatis ex dictis conſtat, nullam Durationem, quæ ex partibus componitur, poſſe Deo competere, ſed ſolam Æternitatem, quam diximus non *Exiſtentiæ*, ſed *Eſſentiæ* Affectionem eſſe. Ac proinde in Deo Durationem intelligi non poſſe, quin genuinum, quem de eo habemus, Conceptum deſtruamus. Quippe in Durationis conceptu, hoc includitur, quòd nulla adeò magna eſſe poſſit, quin *major* concipi poſſit, quod Deo, qui Infinitus eſt, & nullam partium Diviſionem patitur, nullo modo poteſt convenire. X.

Nulla Duratio in Deo intelligi poteſt.

DICES, non minoris Potentiæ Deus eſt, dum libera Voluntate operatur, quàm ſi *neceſſariò* ageret, quum agendi Libertas, aut Neceſſitas, ad Poteſtatis rationem nihil conferat. Sed ſi Deus naturæ neceſſitate operatur, ab æterno Mundum, quum infinitæ ſit Virtutis, condere debuiſſet; igitur non implicat aliquid Creatum eſſe Æternum, ſive abſque Durationis principio produci. XI.

An ab æterno mundum Deus condere potuerit.

RESPONDEO, hoc argumentum ex falſa hypotheſi procedere, Deum nempe, ſi *neceſſariò* operaretur, fore Infinitæ Virtutis, quod falſo falſius eſt. Quia de natura Entis Perfectiſſimi eſt, *liberè agere*, quod ei ita intimum eſt, ut de ejus Conceptu nullo pacto tolli poſſit. Quum Ens tale, non niſi, Unicum, à nobis intelligatur. XII.

Reſponſio.

XIII. *Potest à Deo major semper ac major duratio produci.* PRÆTEREA de ratione Durationis est, ut semper quacunque data, major, aut minor percipi possit, ac proinde à Deo, quem Potestatis Infinitæ, Voluntateque libera agentem cognoscimus, major semper, & minor assignatâ produci potest. Si verò *Naturæ necessitate*, Deus operaretur, nulla talis possibilis esset, quum Deus isto modo agendo, tantùm illam, quæ ex necessaria Actione sequeretur, produceret; & ex consequenti, majorem producendi impar, diminutæ, ac limitatæ Virtutis esset, quod penitus Dei Conceptum destruit.

Cap. XVI.

De Dei Gubernatione, seu Providentia.

I. *Supposito quod Deus est omniscius & omnipotens, non potest non esse providus.* EX iis, quæ de Attributis Divinis dicta sunt, facillimè colligi potest, Deum *Providum* esse, atque rerum omnium, quæ in Mundo continentur, *Rectorem*, & *Gubernatorem*. Nam cùm omnes Creaturas produxerit, & sola Virtute sua, ad actualis Existentiæ statum perduxerit, Bonitati ejus, ac Omnipotentiæ repugnare videtur, ut earum curam abigat, & alterius arbitrio earum gubernationem committat. Nam cùm *Omniscius*, summè *Potens*, & summè *Bonus* sit, non potest, non *omnia* Creata contemplari, & absolutum in illa imperium exercere. Voluntas enim, & Potentia, quoad *extra* à Dei Intellectu, ut è præcedentibus liquet, non discriminantur, & cùm Creaturas certo quodam tempore extituras Deus decrevit, tali etiam natura extituras statuit, ut earum Essentia, & Existentia omnino ab ejus Voluntate, & Potentia penderent, ut nullos *fines* sine speciali ejus Providentia attingere quirent.

II. *Quid sit providentia.* UNDE Providentia passim à Theologis, pro *Æterna dispositione* usurpatur, qua Deus res omnes Creatas, ad certos quosdam Fines sibi perspectos efficaciter dirigit, eo pacto, quo ipsæ in tempore illos obtinent, & consequuntur. Providentia enim, non solùm *Intellectus* operationem denotat, per quam aliquid videtur, antequam factum sit; sed *Voluntatis* operationem, sive Decretum illud, ac Consilium, quo ante operis positionem videtur, ac disponitur, in quem scilicet *finem* dirigendum sit. Atque talem *Providentiam*, seu Decretum Deo competere, multis rationibus ostendi potest.

III. *Deus perfectissimus non esset, ni rerum Creatarum curam gereret.* PRIMO, ad Dei naturam spectat, ut Præstantissimus sit, sive ut omnes Perfectiones contineat, quæ à nobis concipi possunt: At, quomodo Perfectissimus diceretur, si Mundo non adesset, & res Creatas non administraret, & moderaretur? Perfectius enim, dubio procul, est, Universo providere, & Naturæ rerum consulere, quàm producta deserere, aut ea sibi ipsis derelinquere, vel alteri eorum curam mandare. Tantò enim quis perfectior censetur, quantò *Imperio* est dignior, & quantò Sapientia, Bonitate, & Liberalitate est præditus; Si igitur rerum mundanarum cura, à Deo tollatur, ei vita iners, & otiosa, ut voluit *Epicurus*, assignanda est; & sic naturam aliquam perfectiorem concipere saltem poterimus, cui cùm summa Felicitate, rerum Administratio conveniat,

conveniat, & cujus tranquillitatem, non negotiorum turba, non rerum gerendarum copia distrahat, & interrumpat. *Deo* autem aliquid perfectius admitti non potest, ac proinde concedendum est, Deum rerum omnium *curam* gerere, & illis modo speciali providere. Quippe consentaneum non est, ut scribit Damascenus, ut Alter sit rerum Architectus, & Alter, qui his consulat, atque prospiciat. *Sic quippe uterque in imbecillitate versaretur, ille nimirum efficiendi, hic procurandi.*

IV. *Ex ejus æternitate probatur ejus providentia.*

SECUNDO, cùm Deus, *ut antea* demonstratum est, sit *Æternus*, nullosque suæ Existentiæ limites habeat; necessum quoque est, ut ejus *Intelligentia* Æterna sit, cùm ad illius Essentiam pertineat, ut summè Intelligens à nobis concipiatur: Atqui Intellectus ejus, non nisi ratione, ab ejus Voluntate, seu Decreto distinguitur; *Ergo* cùm dicimus Deum, ab Æterno res omnes intellexisse, simul asserimus, eundem ab æterno Omnia prospexisse, & in fines sibi præstitutos direxisse: Quia ejus Voluntas *Efficax* est, & intentum finem nunquam non assequitur.

V. *Idem ex cæteris aliis ejus attributis confirmatur.*

CONFIRMATUR illud, ex aliis ejus Attributis. Nam si Deus summè *Intelligens* est, necessarium est, ut *Sapientissimus* sit; verùm, nonne Sapientior censebitur, si Mundi gubernacula suscipiat, & non *speculativè* tantum, sed & *practicè*, seu reipsa omnia administrando, illa intelligat? Si *Potentissimus*, oportet, ut omnia possit, & nihil ejus Voluntati resistat, aut Potentiam ejus effugiat. At quo pacto id fiet, nisi res illas, quas primùm produxit, moderetur, & ad illarum actiones concurrat, & cooperetur? Si *Optimus*, opus est, ut Creata omnia, Infinitam ejus Bonitatem experiantur: Verùm, quî id fiet, si nullius cura penes illum sit, & rebus ab illo Procreatis non provideat? Quare in Deo Providentia admittenda est, quum ea sublata, præcipua ejus Attributa pereant, & nihil supersit, quo summa ejus *Sapientia, Potentia, Bonitas* demonstretur.

VI. *Dei gubernatio elucet in ipsis rebus creatis.*

ALIUD argumentum, ab ipsis *rebus Creatis* desumi potest. Nam, quisquis ingentem hanc Mundi Machinam, intenta mente fuerit contemplatus, & magnarum ejus partium Ordinem spectaverit. Quisquis circa Terram, Tempestatum varietates, diversas Animalium formas, multiplices Plantarum vires perpenderit. Quisquis Microcosmi, sive *Hominis* fabricam, membrorum Multitudinem, eorumque Connexionem, & Harmoniam admiratus fuerit. Quisquis Cœlestium Corporum splendorem, decorem, constantes eorum *motus*, & proportionem reputaverit, sine monitore, solaque impellente conscientia fateri adigetur, non *casu*, non *fortunâ*, hæc contigisse sed consilio facta esse, & à Summo quodam Numine, quod Universo præsidet, esse profecta. Hinc Cicero de naturâ Deorum: *Quis Hunc Hominem dixerit, qui cùm tam certos cœlo motus, tam raros astrorum ordines, tamque omnia inter se connexa, & apta viderit; neque in his, ullam inesse rationem, eaque casu fieri dicat, quæ quanto consilio gerantur, nullo consilio assequi possumus?* An cùm machinatione quadam, moveri aliquid videmus, ut *Sphæram*, & Horologia, & alia permulta, non dubitamus, quin illa opera sint Rationis? Cùm autem impetum Cœli admirabili cum ce-

leritate moveri, vertique videamus constantissimè, conficientem vicissitudines anniversarias, cum summa salute, & conservatione rerum omnium; dubitamus, quin ea non solùm ratione fiant, sed etiam excellenti quadam divinaque Ratione?

VII. *Quomodo aliquid casuale est, si omnia providentia reguntur.*

QUAMVIS nemo, qui Deum agnoscit, de ejus Providentia dubitet, scrupulus tamen nonnullus oritur, quomodo cuncta Deo regente, & ad certos *fines* dirigente, aliquid in Mundo *Casuale* sit, aut Fortuitum. Verum plurima in Mundo casu contingere, quis abnuat? Præterea si omnium curam Deus agit, cur fulmen, non rarò Sontibus parcit, & ferit Insontes? Vel si omnis motus, ut ait *Cicero*, omniaque, quæ certis temporibus ordinem suum conservant, divina dicimus; ne *tertianas* quidem febres, & quartanas Divinas esse dicendum sit, quarum reversione, & motu quid potest esse constantius?

VIII. *Nihil in mundo casuale respectu Dei.*

DUBIUM non est, quin plurima in Universo, Casu, seu Fortuna fiant, si ad Causas *Secundas* referantur, nullo modo autem, si ad Primam illam, quæ Omnia disponit, & certo modo ut contingant, ab æterno decrevit. Casus enim, & Fortuna, non dantur nisi respectu ejus, qui dirigentis Intentionem ignorat; cùm autem Dei Intentio, priusquàm res contingat, Hominem latet, illa ejus intuitu, casu fieri dicitur: Non autem intuitu Causæ Primæ. Quam enim multa in Republica contingere videmus, quæ facto ad nos respectu, fortuita sunt; respectu autem Principis, Rempublicam administrantis, nullo pacto; cum ad finem illum obtinendum, ita negotia temperaverit, talibus ministris usus fuerit, eaque media adhibuerit, ut aliter evenire non potuerint. Quòd autem Fulmen Nocentes interdum prætereat, & percutiat Innocuos,

——— *Vel sancta Deum delubra, suasque*
Discutit infesto præclaras fulmine sedes.

IX. *Unde tanta rerum perturbatio, si detur Providentia.*

COGITANDUM, talia Deo dirigente fieri, ob certos *fines*, qui quamvis nobis ignoti sunt, non tamen nullos esse censendos; nimia siquidem temeritas est, tanti Ingenii nostri solertiam æstimare, ut nisi cujusque rei Causam eruamus, arbitremur, nullum inesse Mundo *Rectorem*, & *incerto fluere mortalia casu.*

X. *Cur pravi hoc in Mundo prosperè agunt.*

SI rebus Inferioribus Superior Causa præsidet, *inquies*, cur tantam in Mundo perturbationem cernimus? Cur negliguntur Boni, & in paupertate, morbis, & servitute consumuntur? florent autem Scelerati, honore, & divitiis præcellunt, & in se meliores dominantur?

XI. *Responsio.*

HIC majoris Hominum partis questus est, qui veram Boni rationem ignorantes, externa tantùm rerum specie tanguntur. Quippe si ad *Boni* rationem attendatur, sola *Virtus* Boni nomen meretur, quia qui destituitur, Miser jure censeri debet. Hinc pravi quoniam Virtutis expertes, *Bona* qua decet Animi moderatione, non excipiunt, neque iis fruuntur: sed inter Divitias *inopiam*, inter Voluptates *dolorem* patiuntur. Ex quo fit, ut illis non genuina Bona, sed fucata, & cortice tantùm vera contingant. Si verò *Bonis* mala adveniunt, cùm illa ad Virtutem exercendam conducant, *Boni* æstimari possunt, & inter ea numeranda, quæ eorum Animos à terrenis Mundi cupiditatibus abstrahunt, & ad Cœlestium Amorem transferunt. In his igitur maximè Providentia elucet, dum Bona *scelerati* obtinent, quò deteriores fiant: *probi* verò Mala, quò meliores, sanctiorésque evadant.

INSTI-

INSTITUTIONIS PHILOSOPHIÆ PARS TERTIA.

DÆMONOLOGIA: SEU *De Intelligentiis, & Spiritibus Creatis, Geniis & Dæmonibus, quos Angelos vocare solemus.*

PROLEGOMENON.

De Rerum Creatarum Divisione, Pneumaticæ Definitione, ejusdemque certitudine.



UANQUAM ad Theologos potissimùm spectet, de *Angelis* agere, & altioris quàm Metaphysicæ considerationis esse videatur, eorum Naturam, Facultatesque indagare. Nihilominus experiri juvat, quid naturale lumen possit, & quantum *ejus ductu*, de eorum Essentia, Existentia, Operationibusque eruere valeamus. I. *Authoris scopus in hoc tractatu.*

QUI Res accuratè enucleare satagunt, solertem operam adhibent, ut illas, quantum fieri commodè potest, partiantur, & in ea membra dispescant, quæ ad expressiorem, & distinctiorem Conceptum habendum conducunt. Divisio enim, Vocis ambiguitatem tollit, efficitque, ut quæ antea sub uno Nomine confusè percipiebantur, facta *partitione*, elucescant, & multiplicatis Vocabulis, dilucidiùs intelligantur. II. *Ad res cognoscendas Divisio maximè juvat.*

III. *Divisio substantiæ in cogitantem & extensam.*

PHILOSOPHIS omnibus notum est, Res Creatas in Spirituales dividi, & Corporeas, seu aliis verbis, in Cogitantes, & Extensas. *Corporis* nomine, omne genus Substantiæ materialis, hoc est Extensæ intelligitur, qualis qualis illa sit, seu crassa, seu subtilis. Cujus Essentia, in tribus Dimensionibus consistit, sive in *Extensione* in longum, latum, & profundum. Vocatur autem Substantia *Incorporea*, seu Immaterialis, quæ Extensione caret, quæque illa omnia Accidentia, seu *modos* refugit, qui Substantiam Corpoream comitantur. Ex quo apparet, quàm impropriè Spiritus vocabulum *Aeri*, *Vento*, *Igni*, *Vapori* tribuitur: Quia licet, res hujusmodi cæteris tenuiores, subtilioresque sint, non tamen desinunt esse Materiales, Impenetrabiles, & in partes indefinitè Divisibiles.

IV. *Quantitas Angelis ineptè attribuitur.*

COLLIGI etiam potest, quàm ineptè nonnulli *Quantitatem* Angelis, & Mentibus Humanis assignant, velintque unam in eis partem, non esse aliam, hoc est, quantum ego capio, esse *Materialem*, & Corpoream. Cùm si quis ad rem Corpoream, & Intellectualem attendat, inveniet Proprietatibus, & Attributis distingui, & nullam inter illas *affinitatem* intercedere. Nam quæ similitudo esse potest, inter Ens *extensum*, & Ens omnimoda extensione destitutum? Quæ convenientia inter Substantiam, quæ *intelligit*, quæ *vult*, quæ *imaginatur*: & eam quæ in *partes* distribuitur, quæ variis *figuris* afficitur, & quæ certis spatii, seu *loci* partibus commensuratur? Ac proinde solis Angelis, & Hominum Animabus, Spiritus nomen reservandum est.

V. *Male à nonnullis Substantia creata dividitur in immaterialem & corpoream.*

ALII Substantiam Creatam dividunt, in *Immaterialem*, & *Corpoream*: sed asserere non audeo, hanc divisionem exactam esse, & secundùm rectæ Divisionis Canones institutam. Quia Immateriale, & Incorporeum, *negativa* sunt Vocabula, & nullam positivam Ideam Menti nostræ exhibent, qualis ab omnibus expetitur, dum haberi potest. Voces enim *negativæ*, nullas Proprietates, nullaque Attributa percipienda nobis repræsentant, & potiùs quid *res* non sint, quàm *quid sint*, explicant. Verum quidem est, hanc Divisionem in *Scholis* retineri, & nihil communius apud magni etiam nominis Philosophos reperiri, quàm Ens reale dividi in *Materiale*, & *Immateriale*: Sed quia inter res divisas, neque privativa, neque contradictoria oppositio invenitur, (quod tamen ista nomina præ se ferunt) propria Divisio esse nequit. Præterea hæc Divisio, hoc Infantiæ errore suffulta videtur, quòd rerum Materialium magis realis, firmaque fit Substantia, quàm Spiritualium: adeò ut tanquam Perfectiores *positivis*; aliæ velut Imperfectiores *negativis* Vocibus efferantur.

VI. *Melius dividitur in Cogitantem & Extensam.*

QUARE Substantia Creata, aptiùs dividitur in Cogitantem, & Extensam, sive in *Intellectualem*, & *Corpoream*: Quia tunc membra dividentia *positivis* Conceptibus apprehenduntur, atque Nominibus positivis exprimuntur. Nam dubium non est, quin quis clariùs ad *Angeli* cognitionem perventurus sit, percipiendo esse *Intelligentem*, *Volentem*, *Potentem*, quàm illum apprehendendo *Incorpoream*, *Immaterialem*, *Invisibilem*. Quia negativa illa Attributa, ut ante dictum est, non tam quid Angelus sit, quam quid non sit, declarant. Deinde, qui ad positivas Proprietates attendit, negativas ex consequenti intelligit;

telligit; non autem è diverso: Qui enim Angelum *Intelligentem* agnoscit, agnoscit quoque esse Incorporeum, & Invisibilem. Si verò *Incorporeum* esse, & *Invisibilem* cognoscit; non idcirco Intelligentem esse cognoscit; quum & ipse *Aer* invisibilis est, & tamen neque Intelligens, & Incorporeus dici potest. Res itaque Creata, optimè in Intellectualem, & Materialem distribuitur, quia nulla Substantia mente concipi potest, quæ non sit Extensa, vel Cogitans, sive, quæ non sit Intellectualis, aut Corporea, seu quod idem est, quæ *Activa* non sit, aut *Passiva*. Hinc Augustinus, *In rebus invenitur aliquid actum, & non agens, sicut sunt Corpora; aliquid Agens & non actum, sicut est Deus; aliquid Agens, & actum, sicut sunt Substantiæ spirituales.*

VII. *Scientiæ universim spectatæ distributio.*

UTI Substantia Creata, in Materialem, & Intellectualem dividitur, ita ejusdem Substantiæ Cognitio universim spectata, dividi potest in *Pneumaticam* & *Somaticam*, sive in Scientiam Corporum, & Spirituum: Quæ in alias quoque Species subdividi possunt, secundùm varias rationes, sub quibus Corpus, & res Intellectualis considerari possunt. Nam sicuti Corpus à nobis concipitur, vel ut *Naturale*, vel ut *Artificiale*, vel ut *Quantum*, sive Figuratum, vel ut *morbis subjectum*, & sanabile. Sic diversæ sunt Scientiæ species, quæ illud considerant. *Physica* enim Corpus, ut *Naturale* contemplatur, & ejus Essentiam, ac Proprietates explicat. *Mechanica*, ad externam illius speciem attendit, & quas artificio nanciscatur Figuras, aperit. *Mathematica* varios ejus modos considerat, ut *figuras*, quibus terminatur; *Situm*, seu dispositionem unius partis inter alias; *Motum*, seu Situs mutationem; *Quietem*, seu in eodem loco perseverantiam. *Medicina* denique, Corporis saluti consulit, & rectam ejus temperiem fovet, ac tuetur.

VIII. *Divisio Pneumaticæ.*

PARI modo, ut rerum Intellectualium, alia est *Supremum Numen*, alia *Angelus*, & alia *Mens Humana:* Ita Pneumatica in tres species, pro Objectorum, quæ contemplatur, diversitate, distribui potest: Nimirum in Theologiam Naturalem, Geniographiam, & Psychologiam. *Naturalis Theologia*, supremi Entis, sive Dei Essentiam, Attributaque considerat. *Geniographia* Intelligentiarum, seu Angelorum naturam. *Psychologia* Mentis Humanæ constitutionem, Facultates, & Passiones examinat. Adeò ut, *Pneumatica* nihil aliud sit, quàm *Spirituum*, seu rerum Cogitantium *Scientia*, & explicatio, quæ varia nomina sortitur, prout *Deum*, *Angelum*, & Hominis *Animam* considerat.

IX. *Certitudo Pneumaticæ.*

TALIS Scientiæ Certitudo, ex ejus Definitione maximè elucet, eo quòd, de rebus Incorporalibus agat, & nulli mutationi obnoxiis. Nam si *Physica*, quæ de Corpore Naturali tractat, & *Mathematica*, quæ modos illud sequentes examinat, Scientiæ nomen obtinent, quoniam æternæ Veritatis Effatis innituntur, debet à fortiori *Pneumatica* Veræ Scientiæ nomen sortiri, eo quòd, non generalibus duntaxat Propositionibus fulciatur, sed etiam, quòd ab Objecto, quod considerat, Certitudinem suam mutuatur, & clariores de illo Conclusiones deducit, quàm *Physica* de Corpore, seu Substantia extensa. Quippe licet Mortalium vulgus, circa res Immateriales hallucinetur, dubitetque, an Substantiæ Intellectuales revera existant, putetque rei nomen solis Corporibus

poribus esse tribuendum. Sapientiæ autem studiosi, agnoscunt res Cogitantes, multò veriores esse, multóque magis reales, quàm quæcunque Entia Corporea,& Immaterialia. Ut in *parte nona* clarè demonstrabitur.

CAP. I.

Quid sint Angeli in sua Natura.

I. *Quid nomine Spiritus intelligatur.*

SUPPOSITA Substantiæ Creatæ Divisione, in Cogitantem, & Extensam; haud arduum erit concipere, quid sit *Spiritus*, & quo pacto à rebus cæteris distinguatur. Spiritus enim vox, hîc propriissimè accipienda est, pro re *Immateriali*, sive Substantia facultatem habente Percipiendi, & Volendi. Nam sicut ratio formalis Corporis, in *Extensione* consistit, quam Divisibilitas, & Impenetrabilitas sequuntur: Ita Essentia Spiritus, in eo sita est, quòd sit Substantia Cogitans, quam Indivisibilitas, Perceptio, Volitio comitantur. Et sicut Corpus absq; Extensione concipi nequit; Ita Substantia Spiritualis, sine Cogitatione: Ac proinde necesse est, *Cogitationem* constituere Spiritum, in natura sua Spirituali, & Immateriali; & *Extensionem* Corpus constituere, in natura sua sensibili, & divisibili. Quia teste *Aristotele*, id ad rei alicujus Essentiam pertinere censetur, *sine quo* intelligi nequit.

II. *Quidam arbitrantur omnem substantiam esse materialem.*

NON obest, quòd nonnulli, Angelum percipere nequeant, nisi extensum, & Substantiæ notionem, cum rei Extensæ notione confundant. Hoc enim illis ex falso Præjudicio accidit, quòd nihil Intelligibile esse arbitrentur, quod non etiam sit Imaginabile, quod tamen falsissimum est. Angelus enim, sicut & cæteræ aliæ Substantiæ Spirituales, non *Imaginatione* attinguntur, sed *Intellectu* duntaxat. Quo fit, ut Ens Extensum passim omnes aliquid imaginabile intelligunt, in quo variæ partes determinatæ magnitudinis, & figuræ inveniuntur, & quarum una nullo modo est alia. Quod Spiritibus, ut patet, competere non potest.

III. *Spiritus generale nomen est Angelis & Dæmonibus.*

SPIRITUS igitur nomine, Substantia *Cogitans* intelligitur, planè *independens*, & ab omni materiæ commercio libera. Sub quo *Angeli*, *Dæmones*, *Intelligentiæ*, & *Genii* comprehenduntur; nec ulla inter eos est Distinctio, nisi quòd Angeli *boni* sint, Dæmones verò *mali*: *Hi* in Mortalium perniciem conspirent, *Illi* eorum saluti consulant: *Hi* in peccato, *illi* in gratia maneant: *Hi* in Tartarum relegati, jugi dolore crucientur, isti in Cœlis Dei conspectu beentur. Cætera autem iis communia sunt, ut *Essentia*, *Existentia*, *Cognitio*, *Potentia*, *Corporum Assumptio*, *mutua locutio*, &c.

IV. *Angeli sunt entia immaterialia.*

EX Spiritus, seu Substantiæ Immaterialis Definitione, evidenter deducitur, Angelos, puros esse Spiritus, seu ut Dionysius, *quarto de divinis nominibus* loquitur, *materia liberos*, & *Incorporales*. Quia Substantia Cogitans, & Substantia Extensa omnino distinguuntur, & una clarissimè percipi potest, absque altera. Nam clarissimè concipimus *Spiritum*, sive Substantiam Cogitantem, absque *Corpore*, & vice versa *Corpus*, absque *Spiritu*. Quæ autem tali modo distinguuntur, uni & eidem

eidem Subjecto convenire non possunt. Quoniam hujusmodi Attributa diversa sunt; nulla autem major oppositio inter Substantiæ Attributa assignari potest, quàm *Diversitas*. Ac proinde dicere uni, & eidem Subjecto, Extensionem, & Cogitationem competere, idem est ac asserere, aliquod Subjectum duas habere naturas, seu Essentias, quod de re Simplici, & non composita, citra contradictionem dici nequit. Quoniam Cogitatio, & Extensio, non tantùm sunt duo essentialia Attributa, sed etiam rei naturam, cui attribuuntur, constituunt, & magis incompatibilia, censeri debent, quàm *Nigredo*, & *Candor*, vel *Calor*, & *Frigus*, respectu ejusdem Subjecti. Quippe *calor* & *frigus*, eidem Subjecto succedere possunt, & res quæ modo gelida est, potest postmodum calefieri: omnibus autem modis repugnat, ut Cogitatio, & Extensio in eodem Subjecto Simplici reperiantur, & duas naturas simul, aut successivè constituant.

V. *Cum Angeli non sint divisibiles, non sunt corporei.*

PRÆTEREA, si Angeli materia constarent, dividi possent in partes, cùm *Divisibilitas* Extensionem sequatur; sed Angeli nullo modo sunt Divisibiles; Igitur Angeli non sunt Corporei, sive extensi. Minor probatur, Essentia Angeli in Cogitatione consistit; verùm, Cogitatio Divisionem haud patitur, rei enim cujuspiam Cogitantis *semissis* concipi non potest, ut attendenti manifestum est, ac proinde Angeli materiæ expertes sunt, & ab omni Corporis quamvis subtilissimi commercio expediti.

VI. *Ex effectibus Angelorum incorporeitas ostenditur.*

POTEST etiam Angelorum Immaterialitas, ex quibusdam Effectibus, quos in Mundo spectamus, ostendi, qui Vires Humanas excedunt, nec ulla vi corporea patrari possunt. Ut *antiqua Idolorum Oracula*; Energumenorum *sermones*, qui sæpe in peregrino idiomate fiunt, quod ipsi obsessi nunquam didicerunt: *Corporum penetratio*, & similia, qua evidenter probant dari naturas intelligentia præditas, & quæ Vires suas absque ullius Corporis adminiculo exercent. Deinde legimus maximam Dæmonum multitudinem, unum Corpus intrasse, ut apud *Marcum capite quinto*, refertur, Dæmonum legionem in uno obsesso fuisse: legio autem secundùm nonnullos *6666* continet: quod factu Impossibile est, si Dæmones Corpora habeant, & quilibet eorum determinatum locum exigant.

VII. *An Angeli generationis capaces sunt.*

QUI Angelorum *Compositioni* patrocinantur, eosque habere Corpora volunt, sed nostris puriora, & è materia subtiliori compacta: opinionem suam ex *sexto Geneseos capite* fulcire conantur; ubi enarratur quemadmodum *Filii Dei*, (quos Angelos interpretantur) cum filiabus Hominum convenerint, & quomodo ex eorum congressu, nati sint *Gigantes*. Quod certè fieri non posset, ni Angeli Corpora haberent, quibus Mulieres subigerent, cùm Spiritus generationis incapaces sint.

VIII. *Quid per filios Dei in Scriptura intelligatur.*

SED Scripturæ locum Authores illi perperam interpretantur: Quippe per *Filios Dei*, non Angeli intelliguntur, sed posteri *Seth*, qui Enos (qui primus nomen Domini invocavit) Pietatem imitati, speciali cultu Deum venerabantur, & præ cæteris Hominibus, legis Præcepta, ac Ceremonias observabant. Hi autem posteri, à primæva pietate degenerantes, & stirpis suæ obliti, Majorum studium, in carnalem Concupiscentiam commutantes, Connubia illicita cum filiabus Hominum,

hoc eſt, cum poſteris *Cain* iniêre, quarum pravis moribus corrupti, & fœdo Concubitu immixti, *Gigantes* genuêre, id eſt, horrenda deformiaque Corpora, in effrenæ libidinis pœnam. A ratione enim penitus alienum eſt credere, *Angelos* poſſe cum Mulieribus congredi, & ea miniſtrare, quæ ad Generationem requiruntur. Quare ſi Gigantes geniti ſunt, non eorum Parentes fuêre Angeli ſed Homines procul dubio, quod ſacer Codex citra omnem ambiguitatem declarat. *Non permanebit ſpiritus meus cum Homine, quia caro eſt.*

IX. *Objicitur Angelos fore Deo in ſimplicitate pares.* VERUM, obtendent aliqui, ſi Angeli nullam admittant Compoſitionem, ſintque omnis prorſus materiæ ſenſibilis expertes, non minùs Simplices erunt, quàm ipſe Deus, cùm ambo, *puri* ſint Spiritus, & nihil præter Eſſentiam, & certos quoſdam Modos admittant, qui Simplicitati non officiunt.

X. *Alia eſt in Deo, alia in Angelis ſimplicitas.* AD hoc reſponderi poteſt, quòd licet in Deo, & Angelis nulla ſit *Compoſitio*, quæ eſt ex Materia, & Forma Subſtantiali : non tamen ab Angelis, omnis alia Compoſitio eſt removenda ; cùm conſtet illos ex Potentia & Actu, ex eſſentia, & exiſtentia, ex natura, & ſuppoſito conſtitui : Quæ compoſitio in *Deo* non reperitur : Cùm modi Divini à Dei Eſſentia tantùm ratione diſtinguantur. Unde Scholaſtici Angelos, & Animas noſtras *Actus Impuros* & Imperfectos appellant : Deum autem Actum Puriſſimum, & Perfectiſſimum. Hinc *Carteſius* prima parte principiorum, articulo vigeſimo tertio, docet Mentem noſtram, (quod de Angelis idem ſentiendum eſt) intelligere, & velle, per *operationes quodammodo diſtinctas* : Deum verò, per unicam, ſemperque eandem, & ſimpliciſſimam actionem, intelligere, velle, & operari.

XI. *Angeli non omnia actu intelligunt.* PRÆTEREA, Angeli non omnes Cogitationes habent actu, quas habere poſſunt, cùm multa illis à Deo poſſint revelari, & multas Cogitationes *potentia* tantùm illis adeſſe intelligimus, ac proinde eodem temporis momento, concipiuntur partim *actu*, & partim *potentia* Cogitantes. Quod ſufficit, ut aliquo modo Compoſiti dicantur, & eam Simplicitatem, quæ in Deo eſt, non participent.

CAP. II.

An Exiſtentia Angelorum, ſit lumine Naturæ demonſtrabilis, & quomodo evinci poſſit.

I. *Veteres Angelos eſſe admiſerunt.* CONSTANS Antiquorum Philoſophorum opinio fuit, dari in Mundo *Dæmones*, & *Genios*, ſeu Subſtantias intelligentiâ præditas, quæ rebus terrenis præſident, & *Cœleſtes*, tanquam Dei miniſtri moderantur. Alienum enim à Divino Majeſtate exiſtimabant, quòd Deus Seipſo hanc Mundi Rempublicam adminiſtraret, & non famulorum potiùs opera uteretur, ad tam diverſa munia obeunda. Quid ? Perſarum Rege Deus inferior eſſet, qui *Suſis*, aut *Ecbatanis* agens, longè latéque diffuſum Imperium moderaretur, & omnibus Subditis, aliorum manibus adeſſet, provideret, auxiliaretur ? Cùm igitur Deus adminiſtros habeat

habeat, necesse est, Spiritus esse, hoc est, Actuosos, & ad mandata ejus exequenda expeditos. Quomodo autem tales erunt, si Corpore constant, & materiæ mole sunt irretiti? Unde concludunt Angelos existere, & *Genios* vocari, dum Hominibus adsunt, *Dæmones* verò, dum Mundo inferiori consulunt. Hinc versus illi ex Clemente Alexandrino extracti *Orpheo* adscripti:

Throno tuo ignito adstant laboriosi
Angeli, quibus curæ est, quemadmodum à mortalibus omnia gerantur.

II. *Quanquam possit Deus seipso mundum regere.*

HOC ratiocinio evincitur quidem, Veteres Philosophos Angelos admisisse, non autem illos revera existere: Cùm illa omnia, quæ Geniorum, & Dæmonum curæ committunt, possint à Deo solo regi, nec *Majestate Divina* indignum est, quòd propria virtute Creaturis provideat, & totum hunc Mundum, sine Ministrorum adminiculo gubernet. Quippe cùm Deus *Omniscius* sit, ac summè *Potens*, ac idcirco optimum semper eligat, Angelorum adjutorio opus non habet, ad id quod meditatur, exequendum. Quòd si aliquæ *Intelligentiæ* in Mundo sunt, quæ ejus jussa exequuntur, id fit, quòd Deus pro isto rerum statu, quo Mundum esse decrevit, congruum esse sic judicavit, voluitque, ut hic Mundus veluti Respublica haberetur, in qua ipse ut Summus Princeps, per *Angelos* tanquam Magistratus intermedios ageret, & omnibus Creaturis, præsertim *Rationalibus* consuleret.

III. *Angelorum Existentia non à priori demonstrari potest.*

ETENIM facile non est, solo Naturæ luminis ductu, Angelorum Existentiam demonstrare: Quia licèt clarum, & distinctum rerum Spiritualium Conceptum habeamus, in quantum sunt res Cogitantes, & ab illis, quæ per Extensionem constituuntur, differentes; quia tamen eorum Existentia tantùm est *Possibilis*, & Contingens; inferri solùm potest, Angelos posse existere, non autem revera in rerum Natura esse. Nam si per aliquam rationem, posset Angelorum Existentia demonstrari; id fieret, vel Argumentatione *à priori*, quando scilicet aliquid ostenditur per proximam Causam Efficientem: Sed illud fieri nequit, quoniam probandum esset, *Deum*, qui rerum omnium est Opifex, Angelos de facto produxisse. Cùm verò talis productio, seu Creatio liberrima sit, & à mera Dei Voluntate pendeat, quæ *Voluntas*, non nisi speciali Revelatione, nobis innotescere potest; concludendum est, Angelorum Existentiam *à priori* ostendi non posse.

IV. *Ostenditur Angelorum existentia per effecta.*

RESTAT igitur, ut si quæ, de illorum Existentia, Certitudo haberi potest, per Cognitionem *à posteriori* comparetur, hoc est, per Effecta quædam, aut alia *Signa*, quæ illorum præsentiam arguunt. Angelorum Existentiam probant *Arreptitii*, seu *Obsessi* illi Homines, qui licèt natura tardi, Ingenioque hebetes sint, nihilominus peregrino idiomate, (ut antea notatum est) Sermones proferunt, & tanquam Scientiarum Arcana penetrarent, de illis loquuntur, ac disserunt. Absentes patefaciunt, & quæ ab illis fiunt, aut patrantur, detegunt. In altum devehuntur, & quanquam Mole graves onereque carneo premantur, tamen absque alarum remigio per Aerem feruntur. Quis hæc omnia

omnia ab Angelis fieri abnuet? Cùm vires Corporeas excedant, & Naturæ Potentiam superent.

V. *Vaticinia & idolorum responsa Dæmonum præsentiam asserunt.*

ANGELORUM Præsentiam confirmant *Idolorum* responsa, *Augurum* prædictiones, & motiones illæ insolitæ, quarum Causæ non *Sensu*, non *Ratione* Naturali deprehendi possunt, & non nisi ab Invisibilibus motoribus fieri. Nam, non cum quibusdam dicendum est, hujusmodi Effectus à *Causa prima* produci posse: quoniam Deus nunquam sibi adversatur, nec aliquid agit, in Honoris sui detrimentum; qualia sunt Idolorum *oracula*, & *ea* quæ ab Energumentis fiunt, quæ sæpe blasphema sunt & impia, atque Dei Contemptum præseferunt. Quare admittendum est, Principium aliquod, corpore sublimius, & ab omni materia secretum, cujus Virtute, omnes illi Effectus producuntur.

VI. *Ex eo quod materia ignava sit, infertur dari spiritus, à quibus moveatur.*

RECEPTUM est apud Antiquos Philosophos hoc Axioma, *Corpus seipsum movere non posse*; seu ut alii efferunt, *Quicquid movetur, ab alio moveri:* dandum est igitur aliquod Principium activum, quod materiæ inertiam excitet; & Motum illi tribuat. Evidentes enim Motus, Causam motivam habere debent, quæ quum Corporea esse nequeat, quoniam de illa quoque quæri posset, à quo Principio moveretur, & ita in infinitum, donec deveniatur ad Causam aliquam Immaterialem, quæ Corpus agitet. Hinc ab *Aristotele*, cæterisque aliis Philosophis, communi calculo recepta est sententia, *Intelligentias* Corporibus Cœlestibus præsidere, & eis motum tribuere: Ac proinde Suprema Corpora, nullum motum in hæc Inferiora derivare, nisi quem ab Angelis primùm receperint.

VII. *Judiciis quoque evincitur dari Substantias spirituales.*

NEQUE desunt probabiles *Conjecturæ*, quæ Angelorum Existentiam asserant; si totius Mundi *ordo* spectetur, & ejus extremæ partes, cum medio colligantur. Nam cùm constet dari in rerum Universitate, res quasdam è Substantia *Cogitante*, & *Extensa* Compositas, sive partim Spirituales, & partim Corporeas; ut Hominem ex Mente, & Corpore: Consentaneum videtur, ut sicut ex una parte inveniuntur Substantiæ merè *Corporeæ*, sive quæ nihil præter Extensionem, in longum, latum, & profundum includunt: sic ex altera parte, Substantiæ reperiantur merè *Spirituales*, sive, quæ præter Cogitationem, nihil Extensionis includunt.

VIII. *Apparitiones Angelorum.*

CONFIRMARI illud potest variis Apparitionibus, primùm è sacris fontibus haustis, quæ indubitatam Spirituum præsentiam, variis in locis, ac temporibus asserunt. *Ruri* enim apparuerunt, *Genes.* 32. In *Templo*, *Luc.*10. Inter privatos parietes,*domi*, *Judic.6*. In *hortis*, *Luc.*22. In *fornace accensa*, *Daniel.* 3. In *carceribus*, *Act.* 1. in defunctorum *sepulchris*, *Matth.* 28. In locis *desertis*, & ab omni Hominum frequentia remotis, *Gen.* 21.

CAP.

CAP. III.

De Angelorum Facultatibus, ac primùm de Intellectu, ejusque Objecto.

NATURÆ Intellectualis duæ sunt Facultates, *Intellectus*, & *Voluntas*, quæ illam tanquam Proprietates comitantur, & illi indivisibili quodam nexu adhærent. *Prima*, objecta percipit, in earum notionum Contemplatione se detinendo, quas in seipsa reperit. *Altera*, ad aliquid amplectendum, aut fugiendum se determinat, aut fortè judicium suspendendum, quando res nondum satis evidenter percepta est. Sed cùm illæ Facultates, *ratione* saltem distinguantur, & modis diversis in objecta ferantur, illas separabimus, de *Intellectu* primùm, mox de *Voluntate* acturi. Quoniam ad Angelorum Naturam rite capiendam, maximè juvat scire, quid cognoscere valeant, & ad quæ eorum Voluntas se extendat.

I. *Duæ sunt in natura cogitante facultates.*

CIRCA Intellectus Angelici objectum, quæritur *primò* apud Scholasticos, an Angeli, & Dæmones *Gratiæ mysteria*, naturæ viribus attingere possint. *Secundò*, an Hominum *Cogitationes*, seu ut alii indicant, Secreta Cordium penetrare. *Tertiò*, an *futura* prænoscere. Quoniam verò prima quæstio Theologicæ est considerationis, illam omitto, & ad Theologos discutiendam remitto: Duas alias tangere contentus, quæ Philosophiæ metas non transgrediuntur.

II. *Varia objecta cognitionis Angelicæ.*

QUOAD secundam igitur Quæstionem, *An scilicet Hominum Cogitationes, ab Angelis deprehendi possint*: communis est Scholasticorum Doctorum opinio, Angelos, & Dæmones, *Hominum Cogitationes* naturaliter cognoscere non posse, citra eorum Consensum. Hujus occultationis Causam *Quidam* in Liberum Arbitrium, quo Homines donantur refundunt. *Alii* in Cordis Humani abyssum, in quo quælibet Secreta abscondi arbitrantur. *Alteri*, in Dei Voluntatem, qui Concursum suum denegat, ad illa cognoscenda. *Alii* in ipsam Cogitationum naturam, quæ tales sunt, ut citra Elicientis Voluntatem objectivè concurrere nequeant, ad sui cognitionem in Intellectu alterius.

III. *Communis sententia Scholasticorum circa cognitionem Angelorum.*

SED reverà hæ omnes Rationes, valdè infirmæ sunt, nec ullo pacto evincunt Hominum cogitata, Angelorum sagacitati impervia esse. Quia Mentis Humanæ, seu Perceptiones, seu Determinationes, in seipsis non minùs *naturales* sunt, quàm ipsa Angelorum natura: ac proinde sicut Angelus proprias Cogitationes contemplatur; non apparet, cur & aliorum Angelorum, aut Hominum Cogitationes non deprehendant; cùm ejusdem sint rationis, & in Substantia conveniant. Deinde ambigi nequit, quin Angeli *proprias* Cogitationes intueantur, imo etiam alienas, si accedat Elicientis Consensus: Atqui Subjecti Identitas, aut alterius Consensus, Facultatem non adauget, aut illi aliquam Perfectionem impertit, aut potentiam cognoscitivam magis objecto proportionatam reddit; Igitur si cum alterius *Consensu* potest, potest & citra illum,

IV. *Refutatur communis opinio.*

illum, Cogitationes ejus penetrare. Non obest itaque, quòd Hominum Actus sint liberi, & ab illorum Voluntate pendeant: quia eædem prorsus difficultates militant, quas antea recensui: Et illud solùm ex eo sequi videtur, quòd Angeli, hujusmodi actus cognoscant, ut liberè elicitos, & adinstar illorum, quos producunt, ab omni coactione immunes. Verùm, quis dicet actus *Elicitos*, ita à Voluntate pendere, ut ab alterius Intellectu apprehendi nequeant, nisi pro Elicientis Arbitrio? Cùm inter Actus *liberos*, & non liberos, nullum discrimen intercedat; imo idem Actus successivè naturam suam mutare possit, & è libero *necessarius* evadere. Concludendum est igitur, quòd sicut Actus non liber, ab Intellectu Angeli cognosci potest, ità & liber.

V. *Angeli secreta cordis penetrant.*

PROPTEREA, immotum stat, Hominum Cogitationes ab Intellectu Angeli percipi posse: quia cùm Angelorum Substantiæ Intellectuales sint; & Intellectus *perceptio*, & Voluntatis *determinatio*, intellectualium quoque Facultatum sint Operationes, necessum est, inter illas Proportionem reperiri. Deinde, paucæ sunt Voluntatis nostræ Determinationes, quæ per aliqua *signa* non prodantur, exempli causa, per Motum spirituum circa *Cor*, vel per *notas* quasdam externas. Quæ Angelis aut Dæmonibus argumentum præbere possunt, ad Cogitationes, & Affectiones Cordis detegendas. Sed quamvis illa omnia Signa tollerentur, tanta est inter Mentium operationes Convenientia, ut non possint non Conceptus, aut Voluntatis nostræ decreta naturaliter percipere. Ego paucis abhinc annis, Dæmonem audivi *Bruxellis*, è fœmina energumena loquentem, qui plurimorum ad se accedentium abditissimas Cogitationes revelavit, quanquam hæ nullo aliquo *Signo* exteriori proderentur. Imo cùm aliquis adstantium, eum rogaret, quid illi tunc temporis in *mentem* venerit, illicò detexit, illum die sequenti iter suscipere decrevisse. Quod ita esse, abnuere non potuit, qui interrogaverat. Nec id mirum videri debet, cùm & Nos idem præstaremus, ni Mens Corpori immersa, eo impediretur; Ac proinde secretas esse nostras Cogitationes, quoniam pectora nostra, Hominum oculis impervia sunt, & ratione materialitatis, pro hoc statu, impenetrabilia. Hinc credibile est, Sanctos Patres, non alia ratione Cordis *Secretorum* penetrationem Angelis denegasse, quàm quòd materiales illos esse crederent, & mole corporea irretitos.

VI. *Objectio ex scriptura petita.*

SI dicas hanc Sententiam sacræ Scripturæ adversari: ut primo Reg. cap. 8. *Tu solus nosti cor omnium filiorum Hominum.* Et Jerem. 17. *Pravum est cor Hominum, & inscrutabile: Quis cognoscet illud? Ego Dominus scrutans cor, & probans renes.* Quibus in locis, Cordis nomine, intelliguntur secretæ Mentis Cogitationes, atque illa, quæ à Mente immediatè dependent.

VII. *Responsio.*

HUIC Objectioni facilè itur obviam, dicendo Scripturam sacram, Deum ab Hominibus in Cogitationum cognitione distinguere; non verò ab Angelis, aut Dæmonibus. Quod autem hoc privilegium Codex sacer soli Deo, & non Angelis tribuat, id provenit, quòd illos tantùm ut ministros consideret, atque idcirco soli Deo imputet, quod ab illis fit, aut cernitur.

QUAN-

VIII. *Per futurorum cognitionem, non intelligitur illa quæ conjecturis comparatur.*

QUANTUM ad Tertiam Quæstionem, *An Angeli Futurorum cognitionem habeant*, supponendum est, illam non procedere, de rerum Futurarum cognitione, quæ *Conjecturis*, ob verisimiles Causas, comparari potest: quo modo Gubernator imminentem tempestatem conjicit; aut Medicus Morbi naturam assequitur: aut Imperator Belli eventum prospicit: sed de rebus merè fortuitis, & contingentibus, quæ Causas non habent, aut quæ, à libero Hominis Arbitrio proficiscuntur. Ut quòd è tecto de labente tegula, *Joannes* interficiendus sit: *Petrus*, nemine impellente, crastina die sit Londino egressurus, *&c*.

IX. *Angeli futura naturæ viribus prænosse non valent.*

DICO itaque, Futura Contingentia, quæ certas Causas non habent, vel quæ à libera Voluntate, tota pendent, ab *Angelis*, & Dæmonibus non prænoscuntur. Ratio est, quòd Effectus cognosci debeat, in Seipso, vel in Causa: atqui hujusmodi Futura, neque *in seipsis*, neque *in Causa* cognosci possunt; Ergo, nullo pacto sunt ab Angelis cognoscibilia. Minor probatur, non in *Seipsis*, quia determinata non sunt, nec ullam habent existendi necessitatem: Non in *Causa*, quia cùm hæc, sit libera Voluntas, & indifferens ad effectus producendos, vel non producendos, nullum determinatum Effectum continet. Confirmatur; Angeli quid acturi sunt, ignorant, antequam illud facere statuant: Ergo à fortiori, noscere nequeunt, quæ ab aliis fient. Unde nonnulli Scholastici, censent *Dæmones*, suum lapsum non præscisse, & Miserias, quæ illorum Peccatum secutæ sunt, non prævidisse.

X. *Possunt tamen aliquid verisimiliter conjicere.*

SI verò de conjecturali Scientia sermo fiat, negari non potest, quin Angeli, & Dæmones quædam Conjecturis attingere possint, & aliquam eventus probabilitatem eruere. Cùm perspectam Hominis indolem habere queunt, & ex moribus, innataque propensione, Animi decreta per quasdam externas notas eruere.

Cap. IV.

De Voluntate Angelorum.

I. *Quid Voluntas, & an in Angelis reperiatur.*

VOLUNTAS hîc sumitur, pro ea Potentia, seu *Vi*, quam Natura Intellectualis habet, ex seipsa, absque ulla coactione, omnes *Actiones*, & Cogitationes producendi, in quibus Electio aliqua, & determinatio locum habet. Ea enim est rei Cogitantis natura, ut in seipsa spectata, aliquid agere possit, & se determinare ad aliquid faciendum, aut non faciendum. Determinantur autem hæ Cogitationes, vel ab ipsis rebus, extra Naturam Intellectualem positis; vel ab ipsa Intellectuali Natura. Actiones illæ, quæ nullum præter ipsam rem Cogitantem, sui principium agnoscunt, *Volitiones* appellantur: Intellectualis autem Natura, quatenus apprehenditur, ut Electiva Facultas, & Principium sufficiens, ad tales Actiones producendas, Voluntas nominatur. Talem autem Voluntatem in Angelis dari, ambigi non potest, quum sint Substantiæ Cogitantes, sive res, quæ ex natura sua, potestatem habent Volendi, & Nolendi.

CIRCA

II. *Duo dubia circa Angelorum voluntatem.*

CIRCA Voluntatem Angelicam, duo indagari possunt; Primum, an *Potentia illa Activa, libera sit, & à nulla re externa cogatur.* Secundum, *an talem Angeli in suas Cogitationes potestatem habeant, ut ab omni Perceptione, & Judicio vacare possint.*

III. *Voluntas Angelica est libera.*

CIRCA primum, certissimum videtur Angelorum Voluntatem liberam esse, & à nullo Agente cogi posse, ad aliquid faciendum, aut non faciendum. Ratio est, quòd istius Facultatis natura in eo consistit, ut adeò libera sit, ut contradictionem involvat, dicere, vim ipsi ab Agente externo inferri posse; cùm nullum sit Agens, quod alterius Essentiam destruere valeat; quod fieret, si Voluntas invita aliquid vellet, & obluctans, ac renitens, versus illud ferreretur. Talis libertatis origo, ex eo potissimùm provenit, quòd Angelus ipse sit, qui seipsum determinat, & rem illam vult, aut non vult: Ac proinde, ita ab illius Voluntate pendet, quod liberè vult, & non vult. Præterea, *Voluntas*, & *Liberum Arbitrium*, si bene perpendantur, sunt res una, & eadem, & in hoc solùm discrepant, quòd *Voluntas* intelligatur potentia electiva, per quam, res Cogitans spontè se determinat, atque omnes Motus, omnesque Actiones exequitur, quæ ab illa proficiscuntur. Per *liberum Arbitrium* verò, eadem Vis, seu Potentia intelligitur, in quantum potestatem habet eligendi: Cùm autem hæc duo in Angelis reperiantur, reperitur ex consequenti Voluntas Libera.

IV. *Objectio contra libertatem Angelorum.*

SI objicias, Angelos infallibiliter sequi, & amplecti Bonum, ab ipsis clarè cognitum: Unde dicunt Theologi, illos ita Deum amare, ut ab eo Amorem suum avertere nequeunt. Quippe per *Gratiam*, ita Deo uniuntur, ut ab eo separari nullatenus possint; & ita per *Gloriam* satiantur, ut à tanti Boni fruitione, non possint distrahi.

V. *Satisfit objectioni.*

RESPONDEO nihilominus, Angelos adhuc manere *liberos*, & Deum liberè amare. Quia Libertatis Essentia, non in *Indifferentia* consistit, sed in libera Voluntatis determinatione, qua res Cogitans, seu Angelus, seu Mens Humana, ad id, quod sibi ab Intellectu proponitur, ad affirmandum, vel negandum; sive prosequendum, vel fugiendum, ità fertur, ut à nulla Vi externa, ad id determinetur. Indifferentia enim tantùm habetur, quando nullæ Rationes percipiuntur, quibus magis ad hanc, quàm ad illam partem, Intellectualis Natura feratur. Qui status, *infimus* est Libertatis Gradus, & nullam in ea Perfectionem, sed tantùm in Cognitione defectum arguit. Nam quis inficiari potest, Hominem nihil æquè voluntariè, ac proinde nihil adeò liberè facere, quàm ea, in quibus ne minimam quidem dubitandi, aut hæsitandi Rationem deprehendit? Unde concludit *Cartesius*, in quarta sua Meditatione, Divinam *Gratiam*, aut naturalem *Inclinationem*, nunquam Libertatem imminuere, sed augere potiùs, & corroborare: Atque eo magis aliquem liberum dici oportere, quo magis in unam partem propendet; sive, quia Veri & Boni rationem in ea evidenter intelligit, sive quia Deus intima ejus Cogitationis disponit, tantò liberiùs illam eligit. Ac proinde dum Angeli indivisibiliter Deo adhærent, & *stabili æterno*, ut loquuntur Theologi, colligantur, Libertatem non amittunt, sed per Gratiam, in unam partem inclinantur. Et ita licet Indifferentia

minatur

nuatur, non autem Libertas, imo augetur potiùs, cùm *liberè agere, ſive libenter, aut Voluntariè, unum ſint, & idem.*

RES dilucidiùs apparebit, ſi Libertas in Voluntatis Actionibus dupliciter conſideretur; Aut antequam Illæ exerceantur, aut eo quo exercentur momento: ſi Illæ Actiones Voluntatis conſiderentur, *antequam* exerceantur, haud dubium eſt, quin Angeli facultatem habeant, ſe determinandi, ad Contrariorum alterutrum, hoc eſt, ad perſequendum, aut fugiendum unum idemque. Imo ſecundùm quoſdam *Theologos*, quotidie Angeli tam Boni, quàm Mali, Voluntates ſuas mutant. *Hi*, dum à tentationibus abſtinent, animadvertentes tentationes Hominibus probis prodeſſe magis, quàm officere. *Iſti*, dum impios deſerunt, quos à Vitiis ſuis retrahere poſſe, ſpem amittunt. Si verò Libertas conſideretur in Voluntatis Actionibus, quo momento exercentur, nullam *Indifferentiam* continet, quomodocunque ſumatur, ſeu pro eo ſtatu, in quo Voluntas, reperitur, quum nulla Cognitione Veri, aut Boni, ad partem unam potiùs, quàm alteram amplectendam fertur. Sive *Indifferentia* ſumatur, pro poſitiva illa Facultate, qua Natura Intellectualis pollet, ad unum Contrariorum eligendum. Quia id, quod fit, non poteſt non fieri, eo tempore, quo fit. Et ea Libertate donantur Angeli, quæ pro Facultatis eorum operandi augmento, ut *ante dictum* eſt, creſcit, & roboratur. VI. *Duobus modis libertas conſiderari poteſt.*

QUOAD ſecundum Dubium, *an* ſcilicet *Angelorum Voluntas, ad aliquam Actionem eliciendam determinata ſit, aut poſſit pro lubitu, illam omittere, & omni prorſus Cogitatione vacare?* Dico Angelorum Voluntatem, non ad certam aliquam Actionem alligari. Quia ex natura ſua Indifferens eſt, & nulli certæ Cognitioni adſtringitur; cùm neque Seipſos, neque Deum neceſſariò diligant, tanquam finem ſuum naturalem. Nequeunt tamen pro lubitu, omni ſe Cogitatione exuere, ut *Nonnullis* placet, quoniam de natura Subſtantiæ Spiritualis eſt, ut ſemper cogitet, & contradictionem involvit, ſi quis dicat, naturam Intellectualem non cogitare, quamdiu exiſtit. Cùm Spiritus nomine, nihil aliud intelligatur, quàm res quæ *cogitat*, ſive quæ percipit, quæ vult, quæ determinat, *&c.* VII. *Voluntas Angelica non eſt determinata ad unam actionem.*

SI quis regerat, Angelum pro Voluntatis Arbitrio, ab omni Cogitatione abſtinere poſſe, ſi nimirum Intellectui imperet, ut non cogitet, & circa rem nullam occupetur. Reſpondeo, illud imperium Intellectui factum, non cogitandi, ſeu eam Voluntatem, Angelo accidere non poſſe, niſi ejus ſit Conſcius, ac proinde ut non cogitet. Nolle enim, non minùs eſt Cogitatio, quàm Velle, cùm utrumque ſit Voluntatis operatio, & ita penes Angelos non eſt, ab omni Cogitatione ceſſare. VIII. *Cogitat Angelus, dum ſibi imperat, ne cogitet.*

CAP. V.

De Angelorum Potentia movendi, ac producendi Corpora.

I. *Facultas est in Angelis movendi corpus.* PRÆTER assignatas Capite præcedenti, Voluntatis *Operationes*, alia invenitur, qua Natura Intellectualis Corpus movet, & in aliam sibi similem agit. Hæc enim Facultas, ita Spiritui conjuncta est, ut absque illa concipi nequeat. Intelligi quidem potest Substantia Spiritualis, sine Facultate, seu Potentia Corpus movendi, aut in aliam sibi similem agendi. Quo pacto intelligimus eandem Substantiam, citra Facultatem *percipiendi*, & *volendi*. Quæ duæ Facultates, Modi sunt cogitandi: Verùm, intelligere non valemus Facultatem ex se, ac propriis viribus *movendi*, absque illa re, quam Cogitantem appellamus. Ac proinde legitimè deducitur, Facultatem Corpus *movendi*, & in Spiritum *agendi*, ad Naturam Intellectualem spectare, & unum esse Cogitandi modum.

II. *Confirmatur exemplis è scriptura petitis.* HANC igitur *Potentiam* in Angelis esse, videtur indubitatum: cùm id quoque *sacri Codices* testentur, asserantque multa Corpora, ope Dæmonum, vel Angelorum, ab uno loco, in alium esse translata. Ut *Prophetam* ab una Regione in aliam, ab Angelo transportatum. *Christi Corpus* è deserto, in Templi pinnas, à Dæmone, ut *quidam* volunt, evectum. *Lapidem* à Dominici Sepulchri ostio devolutum; & similia, quæ Angelis Corpora movendi, vim inesse arguunt, nec sinunt de illorum potestate ambigere.

III. *Quomodo Angeli corpora moveant.* UNA duntaxat difficultas explicanda est, qua Virtute, seu potiùs, quo pacto Angeli, qui Substantiæ sunt Immateriales, Corpora movere possint, cùm nullam, secundùm nos, illis *qualitatem* imprimant, nec ad modum Corporum, quicquam rei motæ communicent.

IV. *Responsio.* RESPONDEO, Angelos per suam Voluntatem, Corpora movere, imò nihil aliud ad id peragendum, præter eorum Voluntatis operationem esse requirendum. Nam licet Deus, (ut dicetur in Physica Generali) Principium sit *Universale* omnium Motuum, qui in Universo fiunt, nihilominus agnoscendæ sunt quædam *particulares* Causæ, quæ Corpora movendi vim habeant, secundùm eam Potentiæ latitudinem, quam Deus eorum Voluntatibus concedere voluit. Et quamvis difficile sit comprehendere, quomodo Spiritus in Corpus agat, illudque moveat, non tamen ita fieri ambigendum est. Contumax is nimiùm foret, qui rem in dubium revocaret, quoniam quo pacto illa peragatur, ignoraret.

V. *Idem in nobis, quod in Angelis quoad motum contingit.* QUIPPE si rem ritè perpendamus, idem prorsus in nobis experimur; Quis non in Seipso sentit Actionem illam, qua Mens *animales spiritus* movet, eosque in Nervos, & Musculos dirigit, in ipsa Mente aliud non esse, quàm Voluntatis Inclinationem, ad talem, aut talem motum, in Corpore excitandum? Et non etiam experitur, ad simplicem illam Voluntatis Propensionem, spirituum, musculorum, & nervorum, motum sequi: tamen Mens nostra nihil ulterius intelligit, quæ scilicet

sit

sit illa agendi ratio, quæ quum res Immaterialis sit, Corpus moveat. Ac proinde mirum non est, si quomodo Angeli Voluntate Corpus moveant, nos lateat. Sic neque capimus, qua ratione ad certum Sanguinis, & Spirituum motum, *famis*, & *sitis* Affectiones, in nobis excitentur: cùm tamen reverà Famis, atque Sitis Sensum in nobis experiamur. Certò igitur scimus Angelos, cùm sint res Incorporeæ, & Spirituales, Voluntatis operatione Corpora movere, quamvis Modum, quo id fiat, ignoremus, & unum ex illis sit, quæ Intellectu attingere non possumus.

VI. *Angeli corpora generare possunt.*

UTI Angeli Corpora movendi facultatem habent; ita illis vis deesse non videtur, ad quædam Corpora producenda, aut generanda. Quia cùm Generatio *motu* peragatur, & nihil aliud ad rei Generationem requiratur, quàm partium secundùm rei cujusque constitutionem, idonea, & conveniens Adaptatio: nulla apparet ratio, cur hujusmodi Productio Angelis denegetur. Nam non in *Stirpis*, aut *Animalis* alicujus generatione, nova aliqua Substantia procreatur, sed solum Particulæ insensibiles, seu sensibiles, quæ priùs extabant, novam Connexionem nanciscuntur, & secundùm *magnitudinem*, *motum*, *quietem*, *figuram*, & *situm*, alio modo, quàm priùs, disponuntur: ad modum *ædium*, aut *horologii*, quæ sine novæ Substantiæ productione effinguntur, & ex partibus antea extantibus adaptantur. Cùm autem Angeli, Corpora movendi, agitandi, & in ordinem redigendi vim habeant, *Potentia* quoque generandi Corpora, est illis concedenda. Deinde, cùm Angeli rerum naturalium sint peritissimi, & quarum Vires, ac dispositiones, elapsis jam aliquot annorum millibus sunt contemplati, norunt quibus temporibus, ac locis, quaque mensura, rerum Qualitates temperandæ sint, & quid ex talium, aut talium particularum Admixtione oriatur, & exurgat. Præterea videmus Homines, qui Angelis multò sunt Perfectione inferiores, varia producere, quæ antea non extabant, & quæ nunquam citra eorum industriam prodiissent. Ut sunt *Arborum rami*, per insitionem pullulantes, *aquæ distillatæ*, ciborum *conditura*, & similia. Si igitur Homines nova Corporum genera producere valeant, quidni id possint Angeli?

VII. *Magi ope Dæmonum animalia producunt.*

CONFIRMATUR, Magi Dæmonum ope, quædam Animalia procrearunt, ut *ranas*, *serpentes*, *dracones*, &c. ut sacer textus testatur; *projecit Aaron virgam*, &c. *quæ versa est in Colubrum*, & *fecerunt etiam ipsi* (scilicet Magi) *per incantationes Ægyptiacas*, & *arcana quædam*, *similiter*; *projeceruntque singuli virgas suas*, *quæ versæ sunt in Dracones*, Exod. cap. 7. Quod autem veri illi fuerint Dracones, eadem Scriptura indicat, dicendo *Aaronis* Draconem, Magorum Dracones devorasse: alioquin dici posset, Moses Ægyptiis imposuisse, & illos variis spectris lusisse.

VIII. *Quod homo quædam animalia non producere queat, ex parte seminis oritur.*

SI dicas, ex insita Angelorum Perfectione, non legitimè inferri productivam illis inesse Animalium potentiam, cùm videamus Homines, qui multis gradibus *mures*, *culices*, &c. excedunt, eas tamen non possunt generare.

Respondeo, Impotentiam illam in Homine, non oriri ex illius *Imbecillitate*, sed ex *materiæ* defectu, quæ tali Animali procreando est inidonea.

inidonea. Semen enim ex Hominis Corpore profluens, ea dispositione caret, quæ ad *culices*, & *mures* efformandos requiritur. Non enim omni ex materia, quodcunque Corpus effingitur, sed illud duntaxat, à Natura institutum, & cui effigiando Semen præparatum conducit. Nam sicuti *Latomus* absque arena, & lapide, nihil operari potest, licet disponendi, ac exstruendi Potentiam habeat, ita cùm Homini idonea materia Animalibus generandis desit, haud mirum est, si ex illo, talia Animalia non nascantur, aut compingantur. Nihil tamen obstat, quo minùs ex variis Seminibus, ab Homine in terram projectis, diversa *plantarum*, *stripium*, *florum*, & *fructuum* genera oriantur. Imo si Viventium Semina haberet, & illa in locum tali naturæ congruum reponeret, Animalia ex his seminibus proportionata produceret. Cum igitur Angeli, *herbarum*, *succorum*, *metallorum*, *Animalium*, & *Hominum* Virtutes perspectas habeant, possunt quæ ad Corporum, aut etiam Animalium Compositionem requiruntur, aliunde accipere & in locum convenientem adducere.

IX. *Angeli creare non possunt.*

QUANQUAM Angeli Materiales Substantias producere queant, non tamen nec extensas, nec spirituales creare. Implicat enim, *Creaturam* aliquid ex nihilo producere, & primum illi esse largiri. Quippe *Creatio*, est operatio, in qua, nullæ præter Efficientem, Causæ concurrunt; At si Angelus, Alterum creare posset, non staret hujusmodi Definitio; quoniam productus Angelus, aut *totaliter* ab Effectore Angelo penderet, aut Deum etiam tanquam Primam Causam agnosceret. Si *primum*, daretur aliquid in mundo à Deo independens, & sic Deus non prima omnium rerum Causa haberetur. Si *secundum*, cùm vis Angeli productiva, esset Deo subordinata, non tam ipsi, quàm Causæ Primariæ Effectus esset tribuendus.

X. *Quomodo intelligendum efficiens posse producere sibi simile.*

SI dicas, Efficiens perfectum, potest simile sibi producere: ut *Ignis* Ignem, *Leo* Leonem: Atqui Angelus est Agens omnibus rebus materialibus perfectius: igitur poterit & alterum Angelum producere, non per *Generationem*, cum Angelus sit Ens Simplex, & nullis partibus constet, igitur per Creationem.

XI. *Responsio.*

RESPONDEO, illud *Aristotelis* Proloquium, nullum locum in rebus Cogitantibus habere, sed in Materialibus duntaxat, quæ Corruptioni obnoxiæ sunt, quibus peculiare est, ad suæ Speciei conservationem Individua multiplicare. Cùm autem Angeli, materia careant, sintque omnis Corruptionis expertes, non opus est, ut sui similes producant, & suam Speciem nova progenie tueantur.

CAP.

CAP. VI.

De Angelorum Numero, Distinctione, & Subordinatione.

MANIFESTUM fit ex Sacris Literis, ingentem esse Angelorum copiam, quæ quamvis certo numero exprimantur: Ut *millia millium ministrabant ei, & decies millies centena millia assistebant ei*, Daniel. 5. *Erat numerus eorum millia millium*, Apocal, 5. Ad certum tamen numerum redigi non potest. Nam cùm Magnum, aut Parvum, non nisi comparative noscatur, & numerus Maximus dici nequeat, nisi ad alium Minorem referatur, Angelorum Multitudo, cum alia magna Multitudine priùs conferenda est; ut per alterutrius excessum, quæ major sit, apprehendatur. I. *Numerus Angelorum maximus.*

HINC nonnulli dicunt Angelorum copiam ingentem esse, si ad numerum *Hominum* comparetur, qui nunc sunt, fuerunt, aut futuri sunt; Cùm verisimile non sit, Deum tam magnifica Spatia expandisse, Incolis destituta, & solum Cœlum Empyreum Habitatores habere. Quia secundùm illos, entia, quæ in Mundo sunt *perfectiora*, ignobiliora excedere debent, eo quo possunt modo: Unde si Extensa sunt, in *mole*; si Spiritualia, in *numero* superant. Absurdum enim illis videtur, quòd Creaturæ Nobiliores, Inferioribus cedant, & plus realitatis in Imperfectioribus reperiatur, quàm in magis Perfectis. II. *Secundum nonnullos Angeli homines longè numero superant.*

HOC Argumentum aliquid concluderet, si Angeli res essent Extensæ, & ad modum Corporum loca occuparent; verùm, cum *Intellectuales* sint, & omnis materiæ expertes, nullum complent Spatium, nec eorum numero loca aliqua occupantur. Nec ratio, qua id Argumentum fulciunt, pluris est æstimanda. Quippe si generaliter verum esset, res in Mundo Perfectiores, excedere debere Ignobiliores, non video, cur ex hoc concludi non posset, plures uno esse debere *Deos*, plures *Soles*, quàm Planetas, plures *uniones*, & *gemmas*, quam saxa, & lapides: quorum *primum* Fidei adversatur, *secundum* Rationi, *tertium* Experientiæ. III. *Sed invalida ratione id probatur.*

TALMUDISTÆ Angelos ad certum quendam Numerum redigunt, eos per Turmas distribuendo, & cuique earum suos veluti milites assignando. Quippe secundum R. P. Georgium Venetum ex ordine S. Francisci, distinguunt *Talmudistæ* Angelorum exercitus in *Mazaloth*, *El*, *Legion*, *Rihaton*, *Chirton*, *Gistera*. *Mazaloth* autem dicunt esse duodecim, juxta duodecim signa Zodiaci. *El* verò dicunt esse cohortes triginta, pro quolibet illorum duodecim. Unde sunt in numero, trecentæ sexaginta Angelorum Cohortes. *Legion* autem, multiplicat illum numerum trecentorum sexaginta, per triginta. Unde resultat numerus decem millium, & octigentorum. Et hunc numerum ipsi Talmudistæ multiplicant pariter per triginta; Et sic fit *Rihaton* constans ex noningentis millium millibus, & septuaginta duobus millibus. IV. *Opinio Talmudistarum circa numerum Angelorum.*

libus. Et hunc numerum pari modo per triginta multiplicant, unde resultat *Giſtera*, conſtans ex ducentis nonaginta & uno millium millibus, & ſexcentis millibus. Quorum omnium ſumma, eſt trecenta & unum millium millia, ſexcenta, & quinquaginta quinque millia, centum, & ſeptuaginta duo ; ut ex ſubjecta Tabella patet.

12 30 — 360	12 *Mazaloth.* 360 *El.*
360 30 — 10800	10800 *Ligion.* 324000 *Rihaton.*
10800 30 — 324000	9720000 *Chirton.* 291600000 *Giſtera.*
324000 30 — 9720000	301655172 *Angelorum Cohortes omnes ſimul.*
9720000 30 — 291600000	

An Talmudiſtæ circa Angelorum numerum, rem attigerint, an verò plures, paucioréſve ſint, quàm ab illis aſſignentur, nulla ratione evidenti oſtendi poſſe videtur. Quare cum D. Gregorio in caput 26 Job cenſendum : *In cognitione humanæ rationis, ſupernorum Spirituum numerus, non eſt. Quia quanta ſit illa frequentia inviſibilis exercitus neſcit.* Et paulo poſt ; *ſupernorum Spirituum, ſeu civium numerum Deo eſſe numerabilem, Hominibus verò demonſtrari innumerabilem.*

V.

Non omnes Angeli ſpecie differunt.

QUANTUM ad Intelligentiarum Differentiam, cenſent *Thomiſtæ* paſſim, cum ſuo Magiſtro, omnes *Specie* diſtingui, & Naturam Intellectualem ad ipſas comparatam, ut *Genus* ſe habere. Illorum ratio eſt, quòd *materiam* Diſtinctionis numericæ Principium faciant, opinenturque illa omnia in multas *Species* diſpeſci, quæ Corpore non conſtant. Sed id gratis ab ipſis aſſumitur, cum numerica Diſtinctio, non ab ipſa duntaxat *materia* depromatur, ſed & ab ipſa *rei Eſſentia*, per quam, ab aliis diſcriminatur. Hinc natum illud Axioma, *Forma dat eſſe rei*, ſive Eſſentia eſt illud, quo res principaliter dignoſcitur, & ab aliis ſecernitur. Unde *Scotus* ipſam ſingularem Eſſentiam, *Hecceitatem* appellavit. Enimvero quis dicet duos Modos in eodem Corpore, vel duas Perceptiones in Mente, ſpecie differre? quoniam mole corporea Extenſæ non ſunt, & nihil cum Materia habent affinitatis? Præterea duæ *Mentes* Humanæ, materiæ ſunt expertes, & nihil in earum Conceptu præter *Cogitationem* includitur, & tamen nullus adhuc, quem ſciam, aſſeveravit, inter illas Diſtinctionem Specificam intercedere. Igitur quidni pari ratione, plures Angeli ſolo numero, ſub eadem Specie multiplicari queant, cum neque per illorum

Naturam,

Naturam, quæ in Cogitatione consistit, neque per illorum Officia, tanta diversitas deprehendatur? Eorum enim plurimi, iisdem muneribus funguntur, & communem Operationem habent. Ac proinde haud dubium est, quin inter tot Angelorum millia, plurimi dentur ejusdem *Speciei*, & qui solo Numero differant.

NIHIL obest tamen, quominus in tanta Angelorum multitu- VI.
Nihil impedit quin dentur multæ species Angelicæ.
dine, multæ *Species* reperiantur, præsertim inter illos, qui diversi sunt Ordinis, & Hierarchiæ. Quod facilè nobis persuademus, si consideremus *Chororum* diversitatem, qui sicut Dignitate, & Officiis, ita & Essentia differre videntur. Nam tales functiones, eorum naturis proportionatæ sunt, & variam eorum Conditionem arguunt. Deinde, sicuti ad Mundi Visibilis decus spectat, quòd diversæ rerum *corporalium* Species reperiantur: sic æquè, aut potiori jure, Invisibilem Mundum exornare debent naturarum Spiritualium distinctio, ac disparitas. An autem ita sit, sive an de facto aliqui *Specie* dispares sint, an verò Specie æquales, & solo numero differentes, cum Damasceno dicam; *haudquaquam compertum habemus, solus ille scit, qui illos creavit.*

INTER Angelos, Ordo quidam, & Subordinatio (quam non- VII.
Multitudo Angelorum in tres Hierarchias distribuitur.
nulli Hierarchiam vocant) reperitur. *Hierarchia* nomen græcum est, quod latinè *Sacrum Principatum*, seu sacrorum Principum cœtum, cum quadam subordinatione, Corpus unum efficientium, significat. Duplex est, Ecclesiastica, & Cœlestis, sive Spirituum Cœlos incolentium. *Ecclesiastica* Hierarchia, ex Episcopis, Prælatis, Sacerdotibus, Ministris, & Subditis componitur. Cœlestis autem Angelorum est multitudo, quæ in tres Hierarchias distribuitur, Superiorem, quam *Fluddus* Medicus in sua Philosophia *Epiphaniam* vocat, ad quam *Seraphini*, *Cherubini*, & *Throni* spectant. Mediam, seu ut ille *Epiphonomiam*, quæ *Dominationes*, *Virtutes*, & *Potestates* continet. Et infimam, quam *Ephioniam* idem nominat, quæ *Principatus*, *Archangelos*, *Angelos*, complectitur. Quibus omnibus sua Officia assignat. *Primos*, ob limpidissimam suam Essentiam, ante Deum collocat, velut ejus Assistentes. *Secundos*, vult Sphæris Cœlestibus præsidere, earumque qualitates in Inferiora transfundere. *Tertios*, docet rebus Sublunaribus esse præpositos, cùm sint Creaturæ quædam Spirituales diffusæ per Corpora, ipsis vivificandis, agitandis, destinatæ, qua ratione dicuntur; *missi in ministerium Spiritus.*

SED quia hic Doctor ænigmatibus locutus est, & illi potiùs In- VIII.
Explicatio trium Hierarchiarum.
terprete, quàm Lectore opus esse videtur, servato tantùm, quem ille instituit, ordine; cujusque Hierarchiæ rationem paucis explicabo. Prima igitur Hierarchia, ab Habitudine ad *Deum* desumitur, cujus veluti Proceres, & Honorarii Assessores sunt, qui in illa constituuntur. Ac proinde Deo proximiùs adsunt, ejusque jussa immediatè percipiendo, Inferioribus impertiuntur, eosque certiores faciunt. Qui *supremum* in illa Hierarchia locum obtinent, *Seraphini* vocantur, hoc est, Ardentes, scilicet à Charitatis *fervore*, qua succenduntur: *purissimi*, & maximè purificantes, atque ad excelsa toti aspirantes. *Medius* ordo est *Cherubinorum*, ita nominatorum, ab eminenti Scientia, qua Divina mysteria norunt; & citra oppositionem, omnia in mente una meditan-

meditantur. *Infimus* eſt *Thronorum*, qui veluti Sedes immobiles, Divinos fulgores recipiunt, & abſque omni motu, totos ſe Deo permittunt.

IX. *Officia eorum qui ſunt in ſecunda Hierarchia.* SECUNDÆ Hierarchiæ præfectura, ſeu prælatio tribuitur. Quippe *Dominationes* rebus præſident, quæ per Inferiores agendæ ſunt, & eas diſponendo, & ordinando, in Hominum regimine imperium exercent. *Virtutes*, ſibi commiſſa exequuntur; cum *inconcuſſa, & maſcula quadam fortitudine*, ut ait Dionyſius de cœleſt. Hierarch. cap. 18. *Prompti, & expediti ſunt ad divinum obſequium. Poteſtates*, Dæmonibus obſiſtunt, eorumque Potentiam compeſcunt, ne tantùm in Homines invehantur, eoſque ne ultra Vires, ad Peccatum ſolicitent.

X. *Proprietates tertiæ Hierarchiæ.* SUAS etiam Proprietates habet tertia Hierarchia, quippe qui in ea ſunt, ſecundùm nomina ipſis indita, ſuis muneribus gaudent, & poteſtatem ſuam manifeſtant. *Principatus*, ad Principum, Prælatorum, Epiſcoporum regimen deſtinantur. *Archangeli*, ad Regnorum, Populi, Provinciarum tutelam; & demum *Angeli* ad ſingularis perſonæ cuſtodiam ordinantur, & veluti Nuntii inter Deum, & Homines conſtituuntur. Unde patet novem eſſe choros, ſive ordines Angelorum, *Seraphim, Cherubim, Thronos, Dominationes, Virtutes, Poteſtates, Principatus, Archangelos, Angelos.* Nec Talmudiſtæ in numero diſſentiunt, quamvis aliis nominibus illos ordines nuncupent.

CAP. VII.

An Angeli ſint in loco.

I. *Quid locus & quotuplex.* PRIUSQUAM Quæſtio hæc reſolvatur, neceſſarium prænoſſe videtur, quid *Locus* ſit, & quo pacto res *alicubi* eſſe dicatur. Locus paſſim pro Spatio illo ſumitur, in quo res quæ exiſtunt, reponuntur. Duplex eſt, *Internus*, qui aliud non eſt, quàm Spatium ipſum, quod uuumquodque Corpus occupat, quodque ab ejus Extenſione, non niſi modo noſtro percipiendi, diſcrepat, in eo ſcilicet, quòd *Extenſio* in Spatio, ſive Loco, conſideratur tantùm in *genere*, & tanquam communis *aeri, ſaxo, libro*, &c. In Corporibus verò, quæ in Spatio eſſe dicuntur, Extenſio in individuo, & veluti Singularis, atque ab iiſdem inſeparabilis. Adeò ut, ſicuti Corpus in genere ſpectatum, tribus Dimenſionibus, conſtat, & in longitudinem, latitudinem, & profunditatem extenditur; ita Locus Spatium eſt Extenſum, ſecundùm nominatas dimenſiones; & ſic ubicunque eſt *Corpus*, ibi *Spatium* eſt, & Locus. Locus *Externus*, nihil præter Locum Internum ſignificat, niſi quòd denotat aliquem *ſitum*, aut *ordinem*, quem ſervat Corpus inter alia. Et propriè aliud non eſt, quàm Corporis Superficies, aliud Corpus ambiens, quæ reſpectu Corporis, quod ambit, tantùm eſt Modus, cùm ſine conceptu Corporis, intelligi non poſſit.

II. *Angeli non ſunt in loco.* HIS breviter annotatis, ad Quæſtionem Reſpondeo; Angelos, & Subſtantias quaſcunque Spirituales, nec Locum *Intrinſecum*, aut *Extrinſe-*

trinsecum habere. Quia esse in Loco, Affectio est Corporis, & non nisi rei Extensæ competit. Cùm autem Angeli Incorporei sint, & Extensionem non habeant, nullum occupare possunt Spatium: Si verò nullum Spatium replent, quem *situm* habebunt? & quem *ordinem* inter alia Corpora servabunt? Unde esse in loco, non magis rei Spirituali convenit, quàm illi conveniat *Color*, *Sapor*, *Odor*, &c. quæ modum Corporis denotant. Ac proinde dicere Naturam Cogitantem posse Loco commensurari, idem prorsus est, ac dicere, illam Corporis Proprietates habere, seu Materialem esse.

III. *Quomodo intelligendum quicquid est, alicubi est.*

DICES, si Angeli nullo contineantur Loco, nullibi erunt: quod est contra receptum ab omnibus Philosophis Axioma, *Quicquid est, alicubi est: & quod nullibi est, non existit*: Sed Angeli ex Hypothesi, sunt in Natura rerum; Ergo in aliquo Loco esse debent.

IV. *Responsio.*

RESPONDEO, si per *nullibi*, intelligatur nullum Spatium longitudine, latitudine, & profunditate mensurabile, admitti potest, Intelligentias hoc pacto *nuspiam* existere: cùm revera longitudinis, latitudinis, & profunditatis expertes sint; nec ullis Affectionibus subjiciantur, quæ Corpus sequuntur. Si verò *nullibi* sumatur, ut sensus sit, res Immateriales omnino non existere, admitti nequit, quum ea ratione, *alicubi* sint, sive existant. Non enim necessum est, ut quicquid existit, Spatio aliquo comprehendatur, nisi illud Corporeum sit, & Extensionem admittat. Imo si totum hoc Universum non pro Terra, ut Hominum *vulgus*, id accipere solet, sed pro tota Rerum in infinitum Expansione sumatur, nullo loco constringitur, sed *ubique* est, sive nihil imaginari possumus, quod illud ambiat, & complectatur. Ac proinde Categoria *Ubi*, non nisi de particularibus corporibus, quæ Mundum componunt, ostendi potest.

V. *Cùm Angeli extensione careant, non possunt esse in loco.*

CUM *Angeli* igitur, Extensione omni destituantur, & ad Visibilis Mundi Constructionem, non ut partes, seu ut particularia Corpora concurrant, *alicubi* esse, seu in aliquo Spatio reponi non possunt. Maximè enim vulgarium Philosophorum perversa Consuetudo declinanda est, quæ omnia ad modum *Corporum* apprehendunt, & rei cuilibet, quandam Extensionem assignant. Enimverò quid Menti nostræ evidentius apparet, quàm Cogitationem, quæ rei Intellectualis naturam constituit, Inextensam esse, & nihil cum materia habere commercii? Si igitur Spatium in conceptu suo *Extensionem* involvit, quis non videt, illam ab omni localitate debere eximi?

VI. *Quomodo Angeli alicubi non sint, cùm sint finiti.*

SI regeras, Angeli Entia sunt *limitata*, quæ omnibus locis simul præsentia esse non possunt: Atqui quicquid ubique non est, certo aliquo Spatio comprehenditur, & determinatæ parti Immensitatis Divinæ respondet; Igitur in certo Loco Angeli constituuntur.

VII. *Responsio.*

RESPONDEO, hoc Argumentum uno sensu verum esse, falsum autem altero. Verum quidem est, quoad *primam partem*, Angelos Finita esse Entia, quoad eorum *Essentiam* & *Operationem*, quoniam Creaturæ sunt, & à suo Effectore, tam in *esse*, quàm in *fieri* dependent. Non autem quoad *Quantitatem*, dici possunt finita, quia ut sæpiùs dictum est, Angeli Materiæ, ac per consequens Extensionis expertes sunt, & eo intuitu, nec Finiti sunt, nec Infiniti, neque om-

nia Loca occupant, neque in aliquo certo Spatio reconduntur. Quia revera idem est, Extensum esse, & in Spatio collocari.

VIII. *Ut Angeli in Dei immensitate continentur.* VERUM quoque est, quoad *secundam partem*, Angelos, sicut & omnes alias res Creatas, in Dei Immensitate contineri, quoniam Dei Immensitas aliud non est; quàm ejus *Omnipotentia*, per quam omnibus Creaturis adest, & illas sua Virtute producit ac conservat, uti fuse Part. præced. explicatum est. Adeò ut, illa Omnipræsentia in Deo, aliud quid non est, quàm *denominatio extrinseca*, ex Dei operatione orta, quam in rebus omnibus Corporeis operatur. Falsum autem est, Angelos alicubi Divinæ Immensitatis parti respondere, si Dei Immensitas, tanquam Infinita Extensio concipiatur, infinitam Partium realium, aut *virtualium* Quantitatem includens: quia cùm Deus Simplicissimus sit, & ab omni Extensione immunis, non pluribus *Mundi* partibus coextenditur, nec Spatia, seu realia, sive imaginaria replere potest.

IX. *Angeli per operationem sunt alicubi.* CUM igitur Angeli, per modum rerum Corporearum, nullum Locum occupent, & ratione suæ Substantiæ, *hic*, *illic*, aut *ubique* esse dici nequeant; restat ut illorum præsentia non aliunde, quàm ex eorum Operationibus colligi queat. Id enim ex natura rei Intellectualis deduci videtur. Nam cùm Angeli sint *Actus*, & actuosæ existentiæ vita, agere sit, & operari, ibi tantummodo esse dici possunt, ubi *Operationes* suas exerunt, nimirum in Corpore, aut circa Corpus. Cùm enim res secundùm propriam naturam *alicubi* existere dicantur, & sicuti unumquodque est, sic est *alicubi*; materia utpote iners & otiosa moles *passivè*, secundum longitudinem, latitudinem & profunditatem in Spatio constituitur. Substantia autem Spiritualis *activè alicubi*, per vim illam, ac efficaciam, qua Corpus gubernat, impellit, & in locum alium transfert, constituitur. Adeò ut, illi Corpori præsens sit, in quo, vel circa quod immediatè operatur.

X. *Ut Anima Corpori præsens est.* HINC in *Parte Quinta hujus Institutionis*, dicetur Mentem Humanam, peculiari ratione *Conario*, seu Pineali glandulæ in Cerebri medio sitæ, præsentem esse, quoniam in illa operatur, & Vires suas immediatè exercet. Ad eum modum Dei Immensitas, ex ejus Operatione circa Corpora desumitur, quæ ante rerum Materialium Productionem, Deo attribui non poterat, non magis quàm ante eandem productionem, *Creatoris* appellatio. Cùm ut *anteà dictum est*, Immensitas respectum duntaxat inter res Materiales, & Dei Actionem inter res illas indicet. Quare cùm Deum oramus, ad eumque preces nostras dirigimus, Locum ei proprium in Cœlis assignamus, ubi admirabiliores exerit *Operationes*, & efficaciùs Potentiam suam manifestat.

CAP.

Cap. VIII.

Angelis quomodo Loquela tribuatur.

I. *Sermo duplex est.*

QUAMVIS Angeli Entia sint Simplicia, & Compositionem ex Anima, & Corpore refugiant, haud tamen secundùm omnes penè *Metaphysicos*, à Locutione abhorrent, nec minùs quàm Homines, aliquo Sermonis genere inter se conversantur. Quippe non solùm Sermo, qui corporeis, & externis Organis peragitur, Locutionis nomen meretur; sed etiam ille interior, quo Animus cogitat, sive percipit. Sic *dicit stultus in corde suo, non est Deus*, Psal. 14. sic Galli passim, *Que dit le cœur.* Et de hoc loquendi modo intelligunt Theologi, & Metaphysici, dum inquirunt, an Angeli se alloquantur, & conceptus suos sibi mutuò aperiant?

II. *Non necessarium est, ut Angeli sibi loquantur.*

HÆC Quæstio ex capite tertio videtur penè soluta: nam cùm Angeli mutuas Cogitationes penetrent, & liberas etiam Voluntatis Actiones intueantur, illis Locutione non videtur opus; quia hæc, ad Communicationem tantummodo requiritur, & ad Societatem moralem, inter illos servandam. Quatuor enim ad mutuam Locutionem necessaria sunt; *Primum*, ut libera sit, sive ut pro loquentis Arbitrio fiat. *Secundum*, ut pro ejusdem loquentis libitu detegatur, sive ut illis Arcana patefaciat, ad quos dirigitur, & alios lateat, quamvis præsentes, & obvios. *Tertium*, ut loquens illum excitare valeat, quem alloqui parat, quantumvis aliis Cogitationibus implicitum. *Quartum*, ut audiens dignoscere possit, à quo Sermo proficiscitur.

III. *Non possunt secundum conditiones sermonis, loqui.*

VERUM, quomodo Angelorum Locutio *libera* erit, si illorum Cogitationes nunquam non aliis pateant? & penes illos non est, Arcana sua celare? Quomodo Auditores suos eligent, & non nisi quibusdam Secreta sua manifestabunt, si in eorum potestate non est, illa obtegere, & eorum Perceptiones non minùs *naturales* sint, quàm eorum Substantia. Deinde, quo pacto fiet, ut Audientes, ad intelligendum *excitentur*, si nihil illis de novo manifestetur, nihilque eis offeratur, quod non prius exploratum habuerint. Demum, quomodo audiens alloquentem se agnoscet, illumque à cæteris separabit, si non compellatur, & ex ejus Cognitione, nihil ad illum accedit. Non igitur Angeli ad modum Hominum colloquuntur; sed mutuum Conceptum ita percipiunt, ut nihil ipsis occultetur. Unde illud Theologorum, *lingua Angelorum, Intellectus ipsorum.*

IV. *Explicantur Scripturæ quæ sermonem Angelis tribuunt.*

NON obest, quòd in Sacra Scriptura Angeli referantur inter se congredi, & Sermones miscere; quemadmodum Apocalypsis septimo, *Unus Angelus clamavit voce magna quatuor Angelis.* Et Isaiæ sexto, *clamabant alter ad alterum, & dicebant*, &c. Quod per illud Apostoli primæ ad Corinth. 13. confirmatur, *si linguis Hominum loquar & Angelorum.* Non, inquam obest, quoniam hujusmodi Sermones Visionarii sunt, & secundùm apparentiam videbantur ab Angelis proferri. Non enim Spiritus, per Vocis externæ efformationem in Aere loquuntur,

tur, nec quemadmodum nos, per Organa, Cogitationes suas aperiunt. Unde tales Locutiones visæ sunt audiri ad *Prophetas* illuminandos, quatenus eorum scripta legentes Posteri, de illis Mysteriis imbuerentur, & cum testimonio certiores fierent. Quoad Apostolum, qui Intelligentiis linguas tribuit, non de *linguis*, sive Sermonibus internis intelligi potest; quibus sese Angeli alloquuntur; sed de linguis illis, quibus olim Angeli inter Homines usi sunt, ad Conceptus suos illis manifestandos, quæ quamvis Fidelibus notæ essent, Infidelibus tamen admirationem, & stuporem incutiebant. Et quòd hic genuinus sit Apostoli sensus, Verbis, quæ ipse subjicit, ostenditur, *Et si charitatem non habuero, factus sum velut æs sonans, aut cymbalum tinniens*, quod non nisi Sermonibus externis competit, sive *Sonis*, & *Vocibus*, per Organa Corporea prolatis, quales satis constat, non posse ab Angelis efformari.

V. *Explicari nequit quâ locutio Angelorum fieri possit.*

PRÆTEREA ostendi nequit, quo pacto Locutio Angelica peRageretur, cùm dubitari possit, an *signa* quibus Cogitationes suas detegunt; *Spiritualia* sint, an *Corporea*. Deinde, an illa Signa naturalia sint, an ad placitum, & ex Instituto. An omnes Angeli iisdem Signis utantur, an verò quilibet sibi peculiaria habeat. Unde fit, ut uno loquente, omnes promiscuè Dicentis sermones non excipiunt; quo Artificio impediri potest eorum Communicatio; utrum inviti aliorum locutiones excipiant; vel Consensus requiratur, ut possint ad id excitari; An Angeli unis Cogitationes revelare possint, & aliis imponere, seu *mentiri*. Quæ, & plura similia inter Cœlites illos Spiritus adinveniri repugnat, ac proinde diversam ab Hominum conversatione politiam inesse ostendunt.

VI. *Superior Angelus ignotum inferiori manifestat.*

SUPEREST igitur, ut si quæ inter Angelos sit Locutio, illa ad *Superiores* duntaxat pertineat, Inferiorum respectu; quia cùm Locutio sit rei ignotæ manifestatio, si quid novi inter illos detegitur, à Superioribus proficisci debet. Hinc Theologi inter Angelos Illuminationem, quæ Locutionis species est, admittunt, qua unus alteri Veritates ignotas, & à Deo acceptas patefacit. Illud perspicuum est, inquit Damascenus lib. 2. de fide cap. 3. *Omnes Angelos, qui præstantiores sublimioresque sunt, splendorem, & cognitionem inferioribus impertire.* Adeò ut, Angelus excellentior, Inferiorum intuitu, ad modum luminis se habeat, quo Illi illustrantur, & novas Cognitiones hauriunt.

VII. *Interdum ille ordo invertitur.*

QUAMVIS autem hic *illuminandi* modus, ordinarius sit, & Angelorum ordinibus maximè consonus, non necessarium est tamen, ut semper ita fiat. Quid enim impedit, quominus Mysterium aliquod, Angelo Inferiori à Deo manifestetur, de quo postmodum Superiores ab eodem Inferiori instruantur; cùm nonnulli probabile existiment, Deum, suum de Carne assumenda Consilium, nulli alteri, quàm Archangelo Gabrieli denuntiasse, qui *Deiparam* Virginem Voluntatis suæ monitam faceret, & tanti Mysterii participem redderet. Quem tamen constat, non Supremum Angelum esse, & ad infimam duntaxat Hierarchiam pertinere. Si verò de Cursu ordinario sermo fiat, soli Superiores loquuntur, & audiunt Inferiores; cùm illi secundùm Dionysl. de cœlest. Hierarch. horum sint *Duces*, ac *Præceptores*.

CAP. IX.

Ut Angeli Corpora assumunt, & quas in eis Actiones exercent.

I. *Angeli frequenter apparuerunt.*

AMBIGI nequit, quin Angeli, & Dæmones verè appareant, & assumptis Corporibus, conspicuos se nonnunquam præbeant. Id Sacræ, id Prophanæ Historiæ testantur, quæ eos sub *variis formis*, cum Hominibus locutos, & familiariter conversatos esse referunt. Sic Dæmon *Serpentis* imagine, Evam aggressus est, & illam ad vescendum fructu vetito, longo etiam sermone allexit, *Genes.* cap. 3. Tres Angeli sub specie trium *Virorum* Abrahamo, & toti ejus familiæ visi sunt, *Genes.* 18. Duo Angeli *peregrinorum* habitu, Sodomam petierunt, *cap.* 19. Gabriel Mariæ Dei Genetrici apparuit, & legatum deprompsit, divinumque circa Verbi Incarnationem decretum aperuit. Quod non Imaginatrici potentiæ, melancholico Humori, aut pravæ Corporis dispositioni, ut *quibusdam* placet, attribui potest, quum Tactu hujusmodi Corpora deprehendantur, & corporeis Qualitatibus se manifestent. Cum igitur de talium Corporum Veritate dubitari nequeat, quæri duntaxat debet, quænam Corpora tali usui sint idonea, & quas Actiones in illis Angeli exercere possint.

II. *Quæ corpora Angeli assumunt.*

QUANTUM ad primum, videtur quòd Angeli potissimùm aerea sibi Corpora assumant, quæ propria industria effingunt, & è Vaporibus & Exhalationibus compacta, sibi pro *instituti* ratione, adaptant. Adeò ut, ex diverso partium ordine, Colorum diversitas oriatur, & *Hominis Brutíve* Animalis figura, intuentium oculis offeratur. Nam cùm illa Corpora, veram habeant Extensionem, & variis figuris terminentur, pro varia Luminis *reflectione*, aut *refractione*, alterius figuræ, situs, ac etiam molis apparere possunt, quam revera sint. Ea ratione Dæmon, referente *Guilhelmo Parisiensi, parte ultima de Universo*, Militem, assumpto Bestiæ cadavere deludit, qui cùm, se formosa Virgine potitum arbitraretur, se in amplexu Cadaveris belluini, tabe soluti, foedissimè jacentem invenit. Quod *Delusionis* genus, maximè Dæmonibus proprium est, qui Corporum naturam callentes, & perspectivæ Artis periti, Materiam miscere norunt, & certa partium dispositione, efficere, ut quæ *Quadrata* sunt, *Rotunda* appareant, & quæ Pulchra sunt, Deformia videantur, & è diverso.

III. *Absque corporibus apparere possunt Angeli.*

QUANQUAM hæc Philosophandi ratio communis sit, receptumque inter *Theologos* habeatur, Angelos, Dæmonésque Vera Corpora assumere, ut Hominibus appareant; non video tamen, quomodo Corporibus sublatis, idem præstare non queant, & absque illorum ministerio videndos, & tangendos se præbere non possint. Nam cum res Corporeæ, ut ait *Magnanus*, *Philosophiæ naturæ*, *capite* 33. nullam aliam agendi vim habeant, quàm ut moveant localiter, vel resistant Motui locali; consequenter non alia Vi se præbent Sensibus, quàm ea, qua proprios Motus, tanquam proprios Characteres, seu

ſpecies imprimunt Senſibus, vel qua reſiſtunt alienis motibus. Itaque ſi intelligamus, poſſe Subſtantiam *Immaterialem* exercere in Senſus illos omnes motus, quos poteſt hæc, vel illa Corporea Subſtantia in eoſdem Senſus exercere; itemque reſiſtere Motibus alienis, ad modum, & menſuram reſiſtentiæ, quam ad eoſdem motus exercet Subſtantia Corporea: hoc ipſo intelligemus, eandem *Immaterialem Subſtantiam*, poſſe percipi Senſibus, ſub ſpecie non propria, ſed aliena; id eſt, poſſe apparere ſub *Specie*, & forma Corporea, videlicet ejus Corporeæ Subſtantiæ, cujus imitabitur movendi, aut motui reſiſtendi modum, atque menſuram. Igitur *Angelus*, ut det ſe in conſpectum noſtrum, minimè egebit (ut vulgo putatur) compingere ſibi, & coaptare Corpus aereum, tali modo compactum, conſtipatum, figuratum, &c. ut *colorem* habeat, & *figuram*, & *duritiem*, & *pondus* ejus corporis, in cujus ſpecie optat apparere: ſed ut *viſui*, v. gr. ſe exhibeat, omnino ſufficiet, (quod eſt longè facilius & expeditius) ſi illa ipſa vi, qua putatur compingere, formare, movere, &c. Aereum illud Corpus; Lucem incidentem refringat, & reflectat ad Oculum eadem menſura, & eodem modo, quo eam refringeret, & reflecteret, ſi adeſſet Corpus illud, cujus in ſpecie vult apparere.

IV. *Ut efficere poteſt Angelus ut ſonus percipiatur.*

AC ſimiliter ut *Auditui* ſe offerat, ſufficiet, ſi Aerem veluti ex Arte, nempe imitando naturam, eodem modo pellat, & verberet, quo eum pelleret, ac verberaret, ſi adeſſet res Corporea *ſonora*, cujus imitari cupit Sonum. Sic enim Aer verberatus, motum illum ab Immateriali Subſtantia receptum, communicabit tympano Auris; & conſequenter hæc percipiet Sonum omnino ſimilem ei, quem ederet, vel edere ſolet res illa Corporea; & ita Subſtantiam Immaterialem percipiet *auditus*, ſub ſpecie talis rei ſonoræ. Atque ut videmus, hac Arte poteſt facillimè *Angelus*, vel *Anima* dare ſe in conſpectum unius, & ſe occultare alteri: quod ſanè eſſet illis impoſſibile in eo *aereo*, ut putant, Involucro aſſumpti Corporis: Hujuſmodi enim Corpus, quantum eſt de ſe, omnibus indifferenter, & æquè daret ſpecies ſui.

V. *Suppoſito corpora ab Angelis aſſumi, quid illis per eos accidit.*

VERUM quoniam Angeli, & Dæmones, Vera interdum Corpora aſſumunt, & ſub vera materiali Forma conſpiciuntur, ut è *Sacris Literis* anteà oſtenſum eſt, dicendum eſt, quomodo illis Corporibus adſint, & quid in illis operentur.

VI. *Angeli non inſunt corporibus ſicut Animæ.*

ANGELI non ad modum *Animarum*, Corporibus inſunt, quaſi Corporis, & Spirituum motus Angelorum Voluntates ſequantur, & viciſſim ipſi Angeli modo peculiari, ab aſſumptis Corporibus afficiantur. Quippe in hoc rerum Spiritualium, & Corporearum *Conjunctio* conſiſtit, ut *nona parte hujus Inſtitutionis* dicetur. Aliud enim eſt *Spiritum*, ſive rem Cogitantem, alteri Materiali præſentem eſſe, & aliud eidem uniri. Cuicunque enim rei Spiritus conjunctus eſt, ei quoque præſens eſt, non verò, cui rei præſens eſt, illi quoque ſubſtantialiter unitur. Ea enim Conjunctio, qua Angeli aſſumptis Corporibus copulantur, haud multum ab eo diſcrepat, qua *Nauta* adeſt navi, *Auriga* currui, & *Eques* equo, quem pro arbitrio excitat, & impellit. Quippe uti *Nautæ*, exempli cauſa, à Navigio diſcedere, iterumque

ad idem, aut aliud pro libitu accedere poteſt; ſic Angeli quæ aſſumpſêre Corpora, dimittere poſſunt, & ex uno, in alterum transmigrare. Quod efficere haud valerent, ſi illis *ſubſtantialiter* adeſſent, eiſque Mentium more conjungerentur. Plures *Nautæ*, in eadem Navi conſiſtere poſſunt: Ita plures *Angeli*, in eodem Corpore, ut de *Dæmonibus* Evangelica Hiſtoria teſtatur. Plures autem Animæ, quæ vinculo ſtrictiori Corporibus adhærent, nunquam in eodem Corpore contingunt. Anima invita ſæpe Corpori conjungitur, & ab eo, cùm lubet, divelli non poteſt, Angelus autem, ſaltem Bonus, non vi, Corpori, quod gubernat, præſens eſt, & obluctante Voluntate, nunquam ei unitur. Reſtat igitur, ut Angeli accidentaliter duntaxat Aſſumptis Corporibus adſtringantur, & eis tantummodo ut *Formæ Aſſiſtentes*, ut vocant eis alligentur.

VII. *Angeli nullas actiones vitales exercent in corporibus.*

EX dictis facilè colligi poteſt, quid Angeli in Corporibus, quæ ſibi jungunt, efficere poſſint, & quas illic Actiones exerceant; manifeſtum eſt enim, eos nullas Vitales Actiones producere poſſe, quoniam licet *veſci*, & *potum ſumere* velint, nunquam tamen Fame, aut Siti moleſtantur, & quamvis revera edant, & bibant, nullum tamen inde Senſum habent. Par eſt de *Voluptate* Venerea ratio, quæ non magis Angelicas mentes tangit, quàm Voluptas ex ſumpto Cibo, aut hauſto Potu percepta. Hæc enim omnia, *unionem* rei Cogitantis cum Corpore ſupponunt, & non tam ipſi Menti, quàm Corpori ſunt tribuenda. Nam qui à cibo, ob *Dei amorem*, abſtinere ſtatuit, nullam edendi Voluntatem habet, cùm aliter decreverit, & tamen ſæpe Ventriculi Vellicationem, & Faucium Ariditatem ſentit, experiturque naturalem edendi, & bibendi Appetitum. Eodem modo Voluptas Venerea, ad Vitam Animalem, ac Senſitivam, quæ totius Compoſiti Vita eſt, ſpectat; quum & ipſimet Homines, qui ex Corpore, & Anima componuntur, in altera Vita ab hujuſmodi opere abſtineant, & nihil amplius cum Venere illis agendum ſit. *In Reſurrectione*, inquit Scriptura, *neque nubent*, *neque nubentur*, *ſed erunt ſicut Angeli Dei in Cœlo.*

VIII. *Dæmones nullas proles generare poſſunt.*

UNDE patet, quòd nulla ratione nexi, nonnulli aſſerant *Merlinum* in Anglia, ex Dæmone genitum eſſe: *Hunnos* in Pannonia ex Artunis ſtrigibus Gothicis, & Faunis natos: *Corcoton* Dæmonem in Hiſpaniola mulieribus miſceri ſolitum, & ex eo *Bicornes* eſſe procreatos. Hæc enim, & ſimilis farinæ exempla, pro Fabulis habenda eſſe exiſtimo, & inter ea numeranda, quæ nimiæ Hominum Credulitati originem ſuam debent. Quia cùm Dæmones Incorporei ſint, & Immateriales, nullum ſemen miniſtrare poſſunt, neque illud ex Aſſumpto Corpore elicere, cùm ſemen Viventis pars ſit, & cibi optimè concocti, ut volunt *Medici*, reſiduum.

CAP.

CAP. X.

An detur inter Dæmones ordo, & qualis ille sit.

I. *Cum Angeli diversa officia habeant, quendam ordinem servare debent.*

CUM Dæmones variis muneribus deputentur, & secundùm *Trithemii* conjecturas, in varias Mundi partes sint delegati; necessarium videtur, ut quendam inter se Ordinem servent, & *lucis filios* in regiminis forma æmulentur. Nam cùm varia Officia exequantur, & nonnulli *Ignem*, *Aerem*, *Terram* incolant, alii in *Aquis*, *Terræ* visceribus, & in perpetuis *Tenebris* inhabitent; non apparet, quî omnes in Officiis suis contineantur, & injuncta pensa persolvant: ni quædam inter illos sit dependentia, & ab uno Capite potestatem suam derivent. Unde *Lucifer* in Sacris Literis, per Antonomasiam *Diabolus* appellatur, quoniam omnium Dæmonum Colophon est, & quem cæteri pro Principe agnoscunt. Quare Christus Judæis objicientibus, se in *Beelzebub* Dæmoniorum Principe, Dæmonia profligare, statim reposuit: *Si Satanas in se divisus est, quomodo stabit regnum ejus?* Quasi Christus inter malos Angelos Primatum supponeret, agnosceretque inter illos, quenquam reperiri, cui cæteri pareant, & obsequantur.

II. *Potestas inter Angelos non proportionatur eorum perfectioni.*

DIFFICULTAS igitur sola est, in explicanda istius Reipublicæ natura, & in qua fundetur, mutua Dæmonum Subjectio. Quidam illam in diversa Dæmonum Perfectione stabiliunt, quibus potestas secundùm dignitatis proportionem contingit. Verùm, citra fundamentum id asseritur. Quippe nulla Connectio intercedere videtur, inter *Naturæ* Perfectionem, & *Imperium*, seu moralem Præeminentiam: nisi Unum ex altero de necessitate sequatur, aut Unum sit moris norma, & regula: quorum neutrum in *Dæmonibus* locum habet; alioquin *Inferior* Angelus, & qui aliis perfectione cedit, tot Prælatos haberet, quot illi in natura essent Superiores: quod miserrimum Servitutis genus esset, & nulli alteri conferendum.

III. *Respublica Dæmonum mutuo eorum consensu stabilita.*

RATIONABILIUS videtur, *Reipublicæ* formam inter Angelos, ab Ipsismet esse profectam, & mutuo consensu stabilitam. Quia licet Superbissimi sint Dæmones, & eorum quisque Principatum exambiat; nihilominus quia *Odio* erga Deum, & erga Homines *Invidia* flagrant; nihil magis conducere arbitrantur ad Honorem Deo eripiendum, & ad Animas Hominum perdendas, quàm si unà conveniant, & stabilitis inter eos Legibus obsequantur. Hinc Luciferum, qui primæ *defectionis* Author fuit, in Principem elegerunt quemadmodum facere solent *Prædones*, qui postquam grassandi societatem iniêre, eum aliis præferunt, & in Ductorem eligunt, qui latrocinandi arte, & Corporis viribus excedit. Sic *Rebelles*, eum sibi in Ducem assumunt, qui majestatis jugum primus excussit, & Principis Authoritati ausus est repugnare. Ac proinde Dæmonum ordo, ab illorum Institutione pendet, & ex mutuo consensu originem habet.

QUA-

QUALIS autem sit inter Dæmones Reipublicæ species, non facilè determinari potest, nisi eorum Sententiæ assentiamur, qui dicunt Dæmones in tres *Hierarchias*, & novem Choros dividi posse. Quippe si ita se res habet, haud improbabilis videtur Cornelii Agrippæ opinio *libro tertio de occulta Philosophia*, dum asserit Dæmones, non minùs quàm Angelos, Hierarchias suas habere, & in totidem Ordines esse distributos. *Neque desunt*, inquit ille, *ex Theologorum Schola, qui malos Dæmones in novem gradus distribuunt, veluti ipsis novem Angelorum ordinibus adversantes.* IV. *Dæmones in novem choros ut Angeli distribuuntur.*

HORUM itaque Primi, secundùm *Agrippam* sunt, qui *Pseudothei*, hoc est, falsi Dii nuncupantur, qui Dei nomen usurpantes, pro Diis coli volunt, Sacrificia, & Adorationes expetunt, sicut Dæmon ille, qui ait ad Christum: Si *cadens in Terram adoraveris me, dabo tibi hæc omnia*: ostendens illi omnia regna orbis Terrarum: Atque horum Princeps est ille, qui dixit: *Ascendam super altitudinem nubium, & similis ero altissimo.* Qui ideò vocatur *Beelzebub*, hoc est, Vetustus Deus. V. *Primus ordo Dæmonum.*

HOS secundariò sequuntur *Spiritus* Mendaciorum; cujusmodi fuit ille, qui egressus est Spiritus mendax in ore Prophetarum Achab. Et horum princeps, est Serpens ille *Python*, à quo *Apollo* Pythius dictus est: Et mulier illa Pythonica apud Samuelem; & alia in Evangelio, quæ Pythonem habebat in Ventre. Hoc ergo Dæmonum genus sese Oraculis immiscet, & Divinationibus, & Prædictionibus, Hominibus illudit, quousque decipiat. VI. *Secundus ordo.*

TERTIO ordine, sunt *Vasa Iniquitatis*, quæ & Vasa Iræ dicuntur. Hi sunt Inventores malorum, omniumque malarum Artium, qualis apud Platonem *Theatus* ille Dæmon, qui ludos, & aleam docuit: Ex ipsis enim omne scelus, malitia, & deformitas procedit; de quibus in Genesi, in Benedictionibus Simeon, & Levi, ait Jacob: *Vasa Iniquitatis in habitationibus eorum, in consilium eorum non veniat anima mea.* Quos Psalmista vocat *Vasa mortis*, Esaias vocat *Vasa furoris*, & Jeremias vocat *Vasa iræ*, Ezechiel *Vasa interfectionis & interitus.* Et Princeps eorum *Belial*, quod interpretatur sine jugo, sive inobediens, Prævaricator, & Apostata: de quo Paulus ait ad Corinthios: *Quæ conventio Christi ad Belial?* VII. *Ordo tertius.*

SEQUUNTUR quartò, Ultores scelerum. Princeps eorum *Asmodeus*, videlicet faciens judicium. VIII. *Quartus ordo.*

POST quos, quinto ordine veniunt *Præstigiatores*, qui imitantur miracula, & inserviunt Cacomagis, & Maleficis, & seducunt populum miraculis suis, sicut Serpens *Evam* seduxit. Et Princeps eorum *Satan*, de quo in Apocalypsi scriptum est, quod *seducit universum orbem, faciens signa magna, & ignem de cœlo descendere in terram, in conspectu Hominum, seducens habitantes in terra, propter signa, quæ data sunt illi facere.* IX. *Quintus ordo.*

SEXTO, sese offerunt *Aereæ Potestates.* Hæ se miscent tonitruis, fulminibus, & fulguri, corrumpentes Aerem, Pestilentias, & alia multa inducentes: è quorum numero sunt, quos narrat Apocalypsis, quibus *datum est nocere terræ, & mari*, tenentes quatuor Ventos, à X. *Sextus ordo.*

quatuor angulis Terræ. Et princeps eorum dictus *Meririm*. Hic est Dæmon Meridianus, Spiritus æstuans, & Dæmon furens in meridie; quem Paulus ad Ephesios vocat *Principem potestatis aeris hujus*, & *Spiritum, qui operatur in filios diffidentiæ*.

XI. *Septimus ordo.* SEPTIMAM mansionem tenent *Furiæ*, seminatrices malorum, & discordiarum, & bellorum, & vastationum: quorum Princeps in Apocalypsi vocatus est Græcè *Apollyon*, Hebraicè *Abaddaon*, hoc est, exterminans, & vastans.

XII. *Octavus ordo.* OCTAVO loco, stant *Criminatores*, sive Exploratores, quorum Princeps *Astaroth*, hoc est, Explorator; Græcè dictus Diabolus, id est, Criminator, vel Calumniator, qui in Apocalypsi vocatur *Accusator fratrum nostrorum*, accusans illos ante conspectum Dei nostri die, & nocte.

XIII. *Nonus ordo.* PORRO ultimum locum habent *Tentatores*, sive Insidiatores, qui singulis Hominibus singuli adsunt, quos idcirco Malos Genios vocamus, & Princeps eorum *Mammon*, qui interpretatur Cupiditates.

XIV. *Hæc ordinatio non rejicienda.* QUAMVIS hæc ordinatio Dæmonum nullibi, quod sciam, quàm apud Agrippam inveniatur, haud tamen minùs videtur amplectenda, cùm Bonorum Angelorum seriem maximè imitetur, & à Lucifero tanquam Principe, reliquus prælationis inter illos, mutuæque Subjectionis Ordo descendat, & derivetur: Adeò ut Deus suos *Angelos*, ita Lucifer suos *Asseclas* habeat.

CAP. XI.

De Cura Angelorum circa Genus Humanum, & hæc Inferiora.

I. *Duplex cura in Angelis.* CUM manifestum sit Deum, Angelorum opera uti, & rebus Creatis per illos prospicere. Duplex in Angelis cura esse videtur; *Generalis* una, qua Universo Orbi invigilant, & *Particularis* altera, qua singulis Hominibus adsunt, & præponuntur. Unde *Nazianzenus Carmine sexto* de Substantiis mente præditis;

Ac pars æthereum circumstat sedula numen,
Pronaque ad obsequium: pars altera sustinet orbem,
Auxilioque suo servat, sic scilicet Illi,
Diversa ut curent, Cœlestia jussa sequentes;
Illi Homines, urbes Isti, gentesque gubernent.

II. *Veterum opinio circa Angelorum tutelam.* HINC Veteres, Dæmonem quendam *Universalem* esse dixerunt, qui *toti Nationi* præsit, & qui gentis Genius nuncupetur; alterum *Particularem*, qui *cuique* Homini destinetur, & Genius speciatim, propriéque appelletur, quod scilicet, generationi præsit, & genitum inseparabiliter comitetur. Talis ab *Epicteto*, Custos, singularis Præfectus, domesticus Explorator, proprius Curator, intimus Cognitor, assiduus Observa-

Obſervator, individuus Arbiter, inſeparabilis Teſtis, malorum Improbator, bonorum Probator, nominatur. *O Homines*, inquit apud Arrian. *Sic habetote, eſſe quemque noſtrum cuidam diligenti, præſtantique cuſtodi commiſſum. Cùm igitur fores adduxeritis, & feceritis intus tenebras; Cavete ne unquam vos eſſe ſolos perhibeatis. Neque enim eſtis: non ſanè, ſed Deus eſt intus, & Genius veſter intus eſt.*

QUOD Antiqui per *Genios*, idem nos Angelorum nomine intelligimus, & eorum Tutelam, tum generalem, tum ſpecialem agnoſcimus. Quippe indubitato ſenſu omnes Fideles tenent, à Deo ſibi deputatos eſſe Angelos, qui ipſis veluti Cuſtodes, & Comites aſſiſtant, qui Actionibus eorum invigilent, Mala avertant, & futuræ eorum Saluti proſpiciant. Id enim ex Angelorum officiis deduci videtur, cùm ſecundùm Apoſtolum, *omnes ſint adminiſtratorii Spiritus*, & ad quos potiſſimùm ſpectat, Dæmonum inſidias propulſare, Hominum animos ad Virtutem exercere, Lapſos erigere, opportuna monita ſuggerere, & eorum preces, ac vota Deo Omnipotenti offerre. Ea enim ratione, *Angelorum* nomina ſortiti ſunt, quòd veluti Nuntii inter Deum, & Homines ponantur, ut hos tanquam Pædagogi, ac Paſtores dirigant. III. *Huic accedit fidelium ſententia.*

IN hujuſmodi Ordinatione, maximè Dei Providentia elucet, quòd Inferiora per Superiores Poteſtates regat, & res mutationi obnoxias gubernet, per eas, quæ Incorporeæ ſunt, & nullam viciſſitudinem patiuntur. Nam ſicuti, ait *Chryſoſtomus*, Imperatoris optimi proviſione, urbes omnes, univerſæ civitates, caſtella ſingula, manu militari, adverſus hoſtilem muniuntur adventum, & omnia loca diligenter armantur, ne barbarica Incurſione deleantur: Ita & Deus, quoniam barbara, & agreſti mente, rabientes Dæmones ad pacis everſionem ubique verſantur, ad tutelam noſtram conſtituit exercitus Angelorum, ut eorum præſentia, Dæmonum confringatur audacia, & per eos nobis pacis gratia miniſtretur. Sunt enim Angeli, veluti Hominum Protectores, & ad eorum tutamen deputati? non quòd Deus ad ſalvandum infirmus ſit; ſed ut Rex quidam fidelibus miniſtris permittens, contra Barbarorum ſe opponere, & Subditorum depellere inſolentiam. IV. *Cura Angelorum ex Dei providentia deducitur.*

ID ex Scriptura clariſſimè oſtenditur, *Ne contemnatis*, ait Chriſtus, *unum de puſillis iſtis: Angeli enim eorum, perpetuò vident faciem Patris mei, qui eſt in Cœlis.* Quarè ſemper in Dei timore permanendum eſt, certi Unumquemque noſtrum Dei Angelum habere, qui jugiter obſervet, quid agamus, quid cogitamus: Et ſiquidem *bene agimus*, Angelis noſtris gaudium afferimus; ſi verò malis operibus vacamus, Sanctos Angelos repellimus, & malignos nobis Dæmones aſciſcimus. V. *Confirmatur ex Scriptura.*

NON inutilis eſt itaque Hominibus Angelorum Aſſiſtentia, cùm multa Bona illis procurent, & multa mala tum Animæ tum Corpori impendentia avertant. Mentibus enim favent, dum *Intellectum* vi quadam inviſibili illuminant, ad Veritatem percipiendam; & *Voluntatem* excitant ad Virtutem exercendam, & ad ea, quæ occurrunt Bona amplectenda. Mala quoque, quæ Corpori, vel à *Cauſis naturalibus*, vel à liberis, nimirum Hoſtibus, & Dæmonibus impendent, propulſant, diſtrahuntque, ne ad illos perveniant, quorum Saluti conſulunt. Morbos interdum, & adverſitates evocant, quibus Hominum Vitia corrigant, VI. *Effectus tutelæ Angelorum.*

& eos ad saniorem Mentem reducant. Quidni interdum Mortem inferant? Quum illa sæpe eis proficua est, & necessum est, ut de Mundo tollantur, ne nimiùm Mundi Vanitatibus correpti, proruant in pejora.

VII. *Angelorum custodia etiam ad nationes, & urbes se extendit.*

UTI Speciales Genii ad Hominum tutelam deputantur, ita cuiq; Regioni, ac Civitatibus certi quidam Genii attribuuntur, qui tanquam Duces, ac Præsides illarum curam gerunt, & eas peculiari solicitudine fovent, ac tuentur. Adeò ut, quemadmodum tota Natio Homines particulares dignitate antecedit; ita Angeli, qui universæ genti præsident perfectione eos superant, qui unum duntaxat protegunt. Quòd verò toti Nationi quidam Angeli præficiantur, ex Sacris Literis evidentissimè apparet: *Quando dividebat Altissimus Gentes, quando separabat filios Adam, constituit terminos populorum juxta numerum Angelorum suorum*, Deut. 32. Undè à Patribus creditum est, ad Archangelos ea munia spectare, quæ ad Universalis *Ecclesiæ* regimen spectant. Sic legimus *Michaelem*, cum Dracone certamen iniisse, ad Populi Israel tutamen assurrexisse, Ecclesiæ esse præpositum, & particularibus Angelis opem ferre, & auxiliari. Quid in Scriptura dilucidius, quàm *Gabrielem* pro Mundi reparatione, ad Mariam fuisse delegatum. *Raphaelem* populo Israelitico subvenisse, & eum ad Dei reverentiam esse exhortatum. Quæ omnia publicum quoddam ministerium testantur, & ad publicam Angelorum Potestatem agnoscendum adigunt.

INSTI-

INSTITUTIONIS PHILOSOPHIÆ

PARS QUARTA.

PHYSICA GENERALIS.

CAP. I.

De Philosophiæ Naturalis essentia, ac Certitudine.

I. *Quid nomine Physicæ intelligatur.*



ONSIDERATA Summi Numinis Natura, discussisque, quantum per imbecillitatem humanam licuit, ejus Attributis, examinata postmodum Angelorum, & Dæmoniorum Essentia, recensitisque eorum facultatibus, ac Operationibus; ultrò se *Physiologia* ingerit, quæ res Naturales contemplatur, & earum Causas ab origine deducit. Id enim Naturæ Ordo exigere videtur, ut Supremo, ac Universali supposito *Principio*, illius Effectus examinentur, & quæ illis competunt Affectiones, innotescant. Nam aliud non est *Physiologia, quàm Rerum Naturalium Scientia*, quæ inde *Philosophiæ* Naturalis nomen sortita est, quòd rerum Materialium Essentias investiget, & de earum Proprietatibus, Accidentibus, sive *Modis* inquirat. Unde res Naturales vocantur, quæ *Natura* præditæ sunt, sive, quæ ex Materia & Forma componuntur, tanquam Internis agendi, patiendi, & cessandi earum principiis.

II. *Res naturales ab artificialibus non distinguuntur.*

NON enim res, quæ Naturæ vi eliciuntur, ab iis, quas *Artefactas* vocamus, discrepant, nisi quod in illis quantumvis vilibus, & abjectis, longè præstantius Artificium eluceat, & exactior partium contextura deprehendatur. Interim id commune habent, quod ab intimo principio agitentur, & vi propria munia sua obeant. *Horologium* enim Hominum manibus exstructum, non minus rotarum figura, ac ponderibus ex seipso movetur, quam *Globus Plumbeus*, dum in Aere descendit, & versus Terræ centrum fertur. Quæcunque enim

res naturalis, motu ab alio desumpto cietur, & eum semper retinet, donec à validiore deturbetur.

III. *Physica est veri nominis Scientia.*

QUOD autem *Physiologia* species sit Scientiæ, & circa Vera, ac Necessaria versetur, patet ex Demonstrationibus, quæ de rebus Physicis fiunt; quarum Certitudo, à rerum, quæ definiuntur, firmitate pendet, & determinatam illarum Essentiam supponit. Illud enim: *Omne extensum est divisibile, Corpus est Extensum: Igitur Corpus est divisibile:* nunquam pro vera Demonstratione haberetur; nisi certissimum esset, *Extensionem* Corporis Naturam ingredi, & *Divisibilitatem* ab illo, tanquam Proprietatem pullulare. Constat verò omnem Cognitionem certam, & necessariam, *Scientiam esse*; quum talis haberi nequeat, nisi ubi Effectus per veras ipsorum Causas demonstrantur: sicut plurimas in Physica dari, non est ambigendum. Cognoscimus enim *Materiam* esse Mobilem, quoniam Substantia est in *longum*, *latum*, & *profundum* Extensa. Cognoscimus omne Corpus, ab uno loco in alium ferri, quia Naturæ Viribus implicat, unum Corpus simul in duobus locis reperiri. Et innumera alia, quæ Physicus considerat, tanquam Inconcussas Veritates, & quibus nemo nisi rationis impos, potest refragari.

IV. *An Sensibus Res physicæ dignoscuntur.*

SI Dicas, in Physicis illam *Certitudinem* haberi non posse, quæ ad Scientiam requiritur, quum Corpus, & omnia illius Attributa, sive Affectiones, non nisi à Sensibus percipiantur; qui cùm sint Erroribus obnoxii, falsa Intellectui referre possunt; unde fit, ut tot Præjudiciis, non Pueri modò, sed & grandiores Homines laborent; quibus corrigendis impares, per totam Vitam, in falsis suis Opinionibus perseverant.

V. *Res materiales non sensibus dignoscuntur.*

RESPONDEO, falsum esse, Res Corporeas à Sensibus cognosci: uti exemplo *Auri*, in Logica, *Capite tertio* declaravi, quod idem semper manet, quamvis Formas diversas induat, & sub Varia specie Sensibus objiciatur. Nam si rectè advertamus quousque *Sensus* nostri ferantur, & quid illud præcisè sit, quod ab illis, in Mentes nostras immittitur; facilè concedemus, nullius rei *Materialis* Notiones, quales eas Mente apprehendimus, per illos nobis repræsentari: Quum si propriè loquamur, nihil à rebus externis, Organorum ope, ad Mentem nostram pervenit, præter *Motus* quosdam *Corporeos*, quorum occasione, objectorum Ideæ ipsis offeruntur. Nam quid aliud *Visus*, præter externas Imagines; aut *Auditus* præter Voces, & Verba nobis exhibent? Si verò alia ab ipsis Vocibus, & Picturis, significata earum scilicet apprehendimus; non illa per Sensus, sed per *Ideas*, à nostra Cogitandi Facultate provenientes, nobis exhibentur.

VI. *Sed solo intellectu apprehenduntur.*

ITAQUE non *Sensu* res Corporeæ cognoscuntur, sed solo *Intellectu*. Adeò ut, aliud non sit Substantiam Materialem *sentire*, quàm illius *Ideam* habere, quòd non Sensus externi, sed potiùs Cogitationis est opus. Neque id mirum videri debet, quum ad Cognitionem perfectam requiratur Certitudo, verùm cum illa à Sensibus hauriri non possit, cùm sæpissimè errent, & à falsa rerum Imagine delusi, nos postmodum decipiant; Ad Intellectus Certitudinem recurrendum est, qui Sensuum Errores emendet, & Veram rei imaginem nobis repræsentet.

SI regeras, multa ab Intellectu corrigi non posse, nisi priùs bene dispositi fuerint *Sensus*, & suam Certitudinem Mens nostra ab illis mutuetur; ut patet *in Baculo in aqua, qui ob refractionem fractus apparet*, cùm tamen rectus sit, quippe non error ille ab Intellectu, sed à *Tactu* corrigendus est, quod de reliquis Sensibus videtur esse censendum. VI. *An errores qui sensibus occurrant à Sensibus sunt corrigendi.*

RESPONDEO, quamvis ex *Tactu*, rectum esse Baculum deprehendamus, non tamen id, ad Visus *errorem* tollendum sufficit, sed insuper operæ est, ut nobis in promptu ratio aliqua sit, quæ nos persuadeat, hac de re, judicio ex Tactu potiùs, quàm judicio ex Visu elicito, esse credendum. Quæ ratio, ut apparet, non Sensui, sed *soli Intellectui* est adscribenda. Itaque restat rerum materialium Cognitionem, à *Cogitatione* nostra pendere; & eas, prout sunt in se, à nullo Sensu percipi. VII. *Responsio.*

VERUM, Objicies, res Materiales, de quibus agit *Physica*, non sibi constant. Nam cùm sint variis Mutationibus obnoxiæ, Formas diversas amittunt, & assumunt, quod Scientiæ rationi videtur officere, quæ de *Certis* tantùm, ac *Perpetuis* rebus habetur. Nam quid solentius, quàm Corporum aliqua quotidie *oriri*, aliqua verò *perire*. Omnia enim, quæ Materia constant, Generationi, & Corruptioni subjacent, & nihil in eodem statu diu permanet. VIII. *Objectio contra certitudinem rerum corporearum.*

NIHILOMINUS asserendum est, Physicam esse verè Scientiam, quia Scientiæ natura, non secundùm res, quas considerat, attenditur, sed secundùm sua *Decreta*, quæ indubitata sunt, & *æternæ veritatis*. Nam quamvis ea, quæ in Physica tractantur, fluxa sint, ac mutabilia; Judicia tamen, quæ de illis habemus, stabilia sunt, & firma: ac proinde Veritas, quæ de illis habetur, sempiterna est, & omnis Alterationis expers. Inconcussum enim est hoc judicium; *omne Corporeum est mutabile: quod mixtum est, est dissolubile*; quamvis sint de re mutabili, & Corruptibili. Quippe sicut de Substantia Corporea, datur Immaterialis Cognitio; ita potest rerum generationi, & corruptioni obnoxiarum, immutabilis esse notitia. IX. *Stabilitur certitudo rerum corporearum.*

CUM in omni Scientia, aliquod *Subjectum* detur, circa quod versetur, & cui omnia, quæ in illa traduntur, tanquam Principia, partes, aut Affectiones tribui possint; Dicimus *Subjectum Materiale Physicæ*, esse res Physicas, sive, quæ Natura præditæ sunt: *Magnitudines* verò, *Figuras*, *Situm*, *Motum*, *& Quietem*, esse illius *formale Subjectum*: sub quibus res Corporeæ considerantur, & à quibus vim suam desumunt, ut dicemus Capito decimo. Quare si Physicus in materia, præter istas *divisiones*, *figuras*, & *motus* consideret, nihilque de ipsis ut verum admittat, quod non ex communibus illis notionibus, de quarum veritate, ambigere nemo potest, evidenter deducatur, omnino manifestum est, non alia in *Physica*, quàm in *Geometria*, vel in *Mathesi abstracta*, principia esse indaganda; ac per consequens non minus Physicarum, quàm Mathematicarum rerum Demonstrationes dari posse. X. *Physicæ objectum.*

VERUM, priusquam ulteriùs progrediar, monitos Lectores volo, hîc nihil aliud me aggredi, quàm rerum Naturalium elucidationem, unicumque scopum meum esse, tum Causas per suos Effectus, tum XI. *Res in statu naturali hic considerantur.*

tum Effectus per suas causas explanare, ne à præscripta materia deviem, & intra Scientiæ, quam tracto, limites me cohibeam. Quare palam profiteor me res Physicas in statu Naturali spectare, nec ullatenus in animo esse, aperiendi quales sint, dum institutum Naturæ ordinem prætergrediuntur, & in statu supernaturali ponuntur. Temeritatis enim notâ meritò inurerer, si Dei potentiæ terminos assignarem, & quousque protendatur præfigerem. Ut illum Mundi, rerumque omnium Authorem agnosco, agnosco quoque Infinita ab eo produci posse, quæ Humana mens suspicari, nedum attingere valet.

CAP. II.

Monstratur res Materiales existere.

I. *Cùm res corporeæ non innotescant, ambigi potest an sint.*

CUM de omni re dubitari possit, *An sit*, quamdiu ejus Natura clarè nobis non innotescit; aut de illius Existentia per rationes non constat; ambigi potest, an *Substantiæ Materiales* extra Cogitationem nostram sint, & si sint, quo Argumento id probari possit: Facilè quisque ea in re, sibi satisfaciet, si ad Conceptum, quem de rebus Corporeis habemus, attendat.

II. *Notio Rei materialis nobis sæpe occurrit.*

NULLUS enim Philosophorum unquam negavit, quin nobis Notio rei Materialis adveniat, imo si ejus Naturam perspicuè examinemus, multas *Proprietates* inveniemus, quæ nullo modo eis convenirent, si aliquam Naturam non haberent. Demonstrant enim Mechanici de re Extensa, quòd sit *Mobilis*, *Partibilis*, *Impenetrabilis*, &c. Quia cùm esse Extensum, nihil aliud sit, quàm habere partes extra partes, fieri naturaliter non potest, ut partes Materiæ eundem locum occupent.

III. *Deus efficere potest quicquid à nobis clare cognoscitur.*

DEINDE, scimus Deum esse Omnipotentem, & efficere posse quicquid à nobis clarè & distinctè cognoscitur. Imo si rectè ratiocinari volumus, nulla res dicitur *Impossibilis*, nisi quia à nobis distinctè percipi implicat: Atqui clarè, & distinctè cognoscimus, Materiam esse quid *Extensum in longum, latum, & profundum*: Ergo Materia erit à Deo saltem producibilis.

IV. *Probatur res corporeas de facto existere.*

NEQUE difficilius erit ostendere, hujusmodi Substantiam Materialem de facto existere. Nam quamvis *Sensus* nostri fallaces sint, & in Errorem nos sæpiùs inducant; non tamen Omnia in dubium revocari possunt, quæ illorum *ope* percipimus. Experimur enim quotidie, multas Ideas, seu species rerum Naturalium nobis occurrere, quæ certe aliunde provenire non possunt, nisi à rebus quibusdam, extra nos positis quæ talium Idearum sint Causæ. Non enim ab Arbitrio nostro pendet, quòd Substantiam *unam*, potiùs quàm *aliam* sentiamus. Sed illa diversitas, ab ipsismet Objectis oritur, quæ talem Affectionem in nobis producunt. Sæpe enim non advertentibus nobis, illæ species occurrunt, priusquam Cognitione aliqua reflexa, de illis cogitemus. Ergo dicendum est, talem Ideam à rebus tanquam à Causa pendere, & per consequens, eas in rerum Natura existere. Postremò, nemo est, qui

qui non sentiat se habere Imaginandi Facultatem, cùm tam varia singulis penè momentis concipiat; Facultas autem imaginandi, Corpora veluti *præsentia* respicit, & tota circa Corpus versatur; necessum est igitur, ad ejus Perfectionem, res materiales existere.

V. *Etsi sensus in modo repræsentandi nos decipiant, non autem quoad rerum substantiam.*

SI obstes, nihil certi Sensibus colligi posse, cùm sæpenumerò nos fallant, & variis modis nobis illudant. Experimur enim, res aliter, quàm sunt, ab illis repræsentari; ut cùm è longinquo *Turrim quadratam*, sub *rotunda* figura videmus: & ingentem *globum æneum*, in Campanilis cacumine, sub exigui pomi specie.

VI. *Responsio.*

RESPONDEO, illos Errores non Veritati rerum Materialium officere; licet Sensus in modo repræsentandi nos decipiant. Contingere enim potest, ut id, quod Oculis video, alia res sit, quàm esse imaginor, fieri tamen nequit, ut quod mihi apparet, nihil sit *Materiale*, seu id quod mihi exhibetur, non sit Substantia Corporea. Quod sufficit, ad probandum res Materiales existere: Figurarum enim varietas, Subjectum non tollit, imo manifestat potiùs, cogitque ad asserendum, ea, quæ diversis Figuris afficiuntur, esse aliquid, idque materiale & Corporeum.

VII. *Motus qui in nobis sunt corporeos nos esse arguunt.*

NEQUE minùs, quæ intra nos sunt, eam Veritatem manifestant. Nam si attendamus ad rerum *Exemplaria*, seu Ideas, quæ in mente nostra versantur, inveniemus ultra *Ideas* intimæ Conscientiæ, perceptionis, judicii, affectionum, quæ nobis adsunt, alias nobis *Extensionis* partibus constantis occurrere, quæ secundum longitudinem, latitudinem, & profunditatem variari potest. Imo diversos motus in nobis experimur, ut *famem*, *sitim*, *dolorem*, quæ non ad *Animam* nostram, quatenus est *Res Cogitans*, referuntur. Illa enim, utpote Immaterialis, *Doloris*, *Sitis*, *Famis* incapax est, & tantùm sentit, ex eo quòd sit Substantiæ Materiali unita. *Dolor* enim Mentem non tangit, nisi prout Corpori connexa est, neque *fame*, aut *siti* dicitur torqueri, nisi in quantum Ventri, & Gutturi, quibus vellicatio, & siccitas inest, Mens nostra alligatur. Adeò ut, dubitari non possit, quin rerum materialium multæ Ideæ in nobis sint; & conscii simus, illas non à nobis fingi, aut efformari; sed *extrinsecùs* nobis advenire, & Imaginationi nostræ sese offerre.

VIII. *Ni res materiales existerent, Deus pro deceptore haberi possit.*

QUIPPE ut præclarè, more suo, differit Philosophus *part.* 2. *princip. artic.* 1. De re illa, quæ nobis occurrit, quæri potest, an illa sit *Deus*, an quid à Deo diversum: Sed quia sentimus, sive potiùs à Sensu impulsi, clarè, ac distinctè percipimus, Materiam quandam Extensam in longum, latum, & profundum, cujus variæ partes, variis figuris præditæ sunt, ac variis motibus cientur; ac etiam efficiunt, ut varios Sensus habeamus *colorum*, *odorum*, *doloris*, &c. si Deus immediatè per seipsum, istius Materiæ extensæ Ideam Menti nostræ exhiberet, vel tantùm si efficeret, ut exhiberetur à Re aliqua, in qua nihil esset extensionis, nec figuræ, nec motus, nulla ratio cogitari posset, cur Deceptor non esset putandus. Ipsam enim clarè intelligimus, tanquam rem à Deo, & à nobis, sive Mente nostra planè diversam: ac etiam clarè videre nobis videmur, ejus Ideam à rebus extra nos positis, quibus omnino similis est, advenire: Dei autem naturæ planè repugnare,

pugnare, ut ſit Deceptor. *Atque ideò hic omnino concludendum eſt, rem quandam extenſam in longum, latum, & profundum, omneſque illas proprietates, quas rei extenſæ convenire clarè percipimus, habentem, exiſtere. Eſtque hæc res Extenſa, quam Corpus, ſeu Materiam appellamus.*

CAP. III.

De natura Materiæ, ſeu Corporis.

I. *Quid eſſentia rei alicujus vocatur.*

NOMINE *Naturæ*, ſeu Eſſentiæ apud Philoſophos, id intelligitur, quod tali rei, *omni*, *ſoli*, *ſemperque* competit; ſic ut præcipuum ſit, quod in Re apprehenditur, & quo nihil prius in ea, percipere poſſumus. Ultimas voces conſultò addidi, quatenus *Eſſentiam* à *Proprietate* quarto modo dicta diſtinguerem, quæ licet omni, ſoli ac ſemper conveniat, quia tamen ſecundùm noſtrum cogitandi modum, Eſſentiam ſequitur, non eſt id, quod priùs in re concipitur.

II. *Quid ſit corpus ſecundum Ariſtotelicos.*

NIHIL magis tritum in Scholis, quàm dari *Materiam primam*, ſive Ens, quod ſit Subjectum omnium Formarum Subſtantialium, & Accidentium; quam conſiderant velut baſim, & fundamentum totius ædificii Naturalis; quo labente, totum, quod in Phyſicis tractatur, corruit. Sed qualiter plurimi Philoſophorum illam concipiant, fateor me id ignorare, cùm ſecundùm *Ariſtotelem*, quem ſequuntur, non ſit *quid*, hoc eſt, non habeat Eſſentiam; non ſit *quantum*, id eſt, nullam Extenſionem præſeferat; neque *Quale*, hoc eſt, nullas qualitates habeat. Sub qua igitur ſpecie, aut Forma illam imaginari poſſunt? Aut quomodo aliquid eſſe poteſt, quum omnis Subſtantia per ſuas Proprietates cognoſcatur? Unde illis ſuadeo, ut ad Conceptus ſuos potiùs, quàm ad Terminos, longa traditione in Scholis receptos, attendant. Videbunt enim *Materiam primam*, omni Quantitate, & Qualitatibus nudatam, eſſe *ens merè fictitium*, & ſub Imaginationem noſtram non cadere. Ridiculum eſt autem aliquid in Phyſica recipere, quod neque imaginari, neque concipere poſſumus.

III. *Materia non ſuam totam perfectionem à Forma mutuatur.*

QUOD mihi magis incredibile videtur, eſt quòd dicant Materiam illam, omnem ſuam Perfectionem à *Forma ſubſtantiali* mutuari, & abſque illa, eſſe neſcio quid *evanidum*, *informe*, & omni Proprietate deſtitutum. Verùm, ſi Materia prima, Formam Subſtantialem præcedat, quomodo ab illa Exiſtentiam, Mobilitatem, Impenetrabilitatem, cæteraſque Proprietates accipit; cùm Forma ſit Materiâ primâ poſterior, & de illius potentia (ut loquuntur) educatur? Nullus Effectus Cauſam ſuam nobilitate antecedit, & implicat aliquem Effectum dare ſuæ Cauſæ Exiſtentiam, & Proprietates.

IV. *Materia prima prout in ſcholis uſurpatur in Phyſica inutilis eſt.*

DICENDUM igitur, talem Materiam, qualem *Ariſtotelici* fingunt, non poſſe ullo modo admitti; Cùm ex ea, nihil in uſum noſtrum converti poſſit, & omnino inutilis ſit, ad Naturæ opera explicanda. Quod enim Experimentum illius ope unquam explanatum eſt? Quid illa ad *Cœli* Phænomena, aut *Terræ*, *Maris*, *Ignis* Actiones agnoſcendas con-

contulit? Omnia illa, Materia Prima ſublata, ritè diſcutiuntur, & ſi mihi fides adhibenda, diſtinctiùs innoteſcunt. Quapropter *Falſitas principiorum Ariſtotelis* inquit Carteſius in præfat. princip. Philoſoph. *Melius probari non poteſt quàm dicendo, eorum ope, per multa ſecula, quibus in uſu fuerunt, nullum progreſſum in Cognitione rerum fieri potuiſſe.*

QUOD nonnulli dicunt, in *Tranſmutatione ſubſtantiali*, Materiam primam debere præſupponi, hoc falſum eſt, ſi bene quid nomine Corruptionis importetur, conſiderent; nam nihil aliud in Conceptu Corruptionis involvitur, quàm aliquarum partium Mutatio, quæ fit, quando aliquæ partes amittuntur, & aliæ in earum locum ſuccedunt. Ut patet in *Corpore Humano*, quod ex hoc ſolo corrumpi dicitur, quòd Forma aliquarum partium ipſius alteretur, & aliæ ipſis adveniant. V. *Materia prima non ſupponitur in generationibus.*

MATERIA igitur Phyſica, ſeu quod idem eſt, Corpus naturale, eſt Subſtantia in *longum, latum, & profundum,* extenſa. Nec aliud, Materiæ, ſeu Corporis nomine, ſub Imaginationem cadere poteſt. *Quantitas* eſt præcipuum illius Attributum, quod eam conſtituit; nec poteſt ab illa ullo modo ſeparari. Adeò ut, mordicùs in noſtra Sententia aſſerendum eſt, *Extenſionem* ita Materiæ identificari, ut nihil à Quantitate detrahi poſſit, quin tantundem à Corpore auferatur. Et è contra, dum quicquam de Corpore tollitur, tantundem de Quantitate detrahi. VI. *Quid nomine materiæ intelligendum eſt.*

NEQUE obſtat, quòd nonnulli magis Subtiles, quàm Veri, *Extenſionem* à Subſtantia Materiali ſeparant, velintque diverſam habere naturam, & à ſe invicem Potentia Divina ſejunctim poſſe exiſtere. Nam quicquid dicant, Mente aſſequi non poſſunt, quod Verbis inſinuant: ut enixè Meditanti fiet manifeſtum. Fateor me nunquam (hebetioris fortè ſum cæteris Ingenii) Subſtantiam Corpoream, abſque Extenſione concipere potuiſſe; Aut ſi aliquid eſſe concepi, mihi illam repræſentabam, ut confuſam quandam Subſtantiæ Intellectualis ſpeciem, quam perperam Corpori tribuebam. *Quantitatem* verò, quam *Accidens* quoddam reale fingebam, ad modum Subſtantiæ, quæ per ſe ſubſiſtit, imaginabar. Et ſic, à Verbis Mens mea diſſentiebat; & quod Corpus erat, per modum Spiritus; & quod Accidens erat, ad modum per ſe ſubſiſtentis Subſtantiæ concipiebam. VII. *Quantitas eſt quid à materia indiſtinctum.*

QUI materiæ Proprietates ad ſenſus ſuos referunt, & per illos, rerum Eſſentias metiuntur, hoc modo contra hanc Sententiam argumentantur. Si Subſtantia Corporea eſſet quid ab Extenſione indiſtinctum, ſequeretur, quòd ubicunque reperiretur aliqua proportio *Materiæ*, eadem reperiretur & *Quantitatis*: Verùm id in duobus ejuſdem magnitudinis Vaſibus, falſum eſſe reperitur; cùm plus materiæ inſit illi, quod *Auro*, quàm illi, quod *Aere*, aut *Aqua* repletur. Ergo, Quantitas non ſemper proportionatur Corpori, ac proinde ab illo differt. VIII. *An non plus eſt materiæ in vaſe auro repleto, quam aere.*

RESPONDEO, non plus eſſe materiæ in illo Vaſe, quod *Aurum*, quàm in altero, quod *Aquam*, aut *Aerem* continet: quamvis plus duritiei, & ponderis in uno ſit, quàm in alio. Non enim Materia in *duritie*, *pondere*, aut quibuſcunque aliis Qualitatibus conſiſtit, Ignis enim qui ſubtilis eſt, & Cera liquefacta, quæ duritiem amiſit, non minùs IX. *Reſponſio.*

Corpus eſt, quàm quodlibet grave Metallum : ac proinde Materia in hoc præcisè conſiſtit, quòd ſit Extenſa in longum, latum, & profundum ; quod in utroque Vaſe æquale reperitur.

X. *Natura Corporis non conſiſtit in Duritie.*

NON igitur rerum Materialium natura, in *pondere*, *duritie*, *colore*, aut ſimilibus conſiſtit, ſed in eo duntaxat, quòd ſint res Extenſæ ſecundùm prædictas dimenſiones. Nam quantum ad *Duritiem*, nihil aliud Senſu de illa deprehendimus, quàm quòd partes Durorum Corporum, reſiſtant motui manuum noſtrarum, cùm in illas incurrunt. Si enim quotieſcunque manus noſtræ, verſùs aliquam partem moventur, Corpora omnia ibi exiſtentia recederent, eadem Celeritate, qua illæ accedunt, nullam unquam Duritiem ſentiremus. Nec ullo modo poteſt intelligi, Corpora, quæ ſic recederent, idcirco naturam Corporis eſſe amiſſura : ac proinde res Materiales in duritie non conſiſtunt.

XI. *Neque in figura, pondere, colore, &c.*

EADEMQUE ratione oſtendi poteſt, & *Pondus*, & *Colorem*, & alias omnes hujuſmodi *Qualitates*, quæ in Materia Corporea ſentiuntur, ex ea tolli poſſe, ipſa integra remanente : Nam pone glaciei jam in Aquam redactæ *Duritiem* evaneſcere ; *Figuram* iterum atque iterum immutari. Pone ſubinde Aquam in *Vapores* extrema tenuitate abire, & *gravitate* depoſita, Oculorum aciem effugere : conſtat tamen molem corpoream, ſeu Extenſionem, quæ omnium harum mutationum ſedes eſt, intemeratam manere, & à *glacie*, *undis*, & *vaporibus* eſſe inſeparabilem.

XII. *Objicitur materiam definiri debere, per habitudinem ad Senſus.*

FORTE dices, etſi Corpus non uni figuræ obſtringatur, & *cubica*, exempli cauſa, *triangulari*, *ſphæricâ* ſpoliari queat ; ut corpus autem figuratum ſit, ſumma neceſſitas eſt. Pari modo, quamvis Corpus non neceſſariò molle ſit, nec durum, nec fervidum, nec frigidum, neceſſitas tamen quædam adeſt, ut Senſibile ſit, vel ut *Lucretio* placet, Tangibile, *Tangere enim, & tangi, niſi Corpus nulla poteſt res.*

XIII. *Reſponſio prima.*

RESPONDEO primò, dicendo Corpus eſſe Senſibile, aliquam quidem ejus proprietatem definiri, non vero totam ejus Naturam ; Cum reverà Corpus eſſe poſſit, quamvis nulli exiſtant Homines qui illud Senſibus deprehendant ; imo materia creata eſt, antequam ulli Senſus producerentur. Quare nulla ſubeſſe videtur neceſſitas, ut omne Corpus ſit Senſibile. Cùm è diverſo, nullum ſit Corpus, quod inſenſibile fieri non poſſit, ſi tantùm in partes, nervorum noſtrorum particulis multo minores, & ſingulas ſeorſim ſatis celeriter agitatas, ſit diviſum.

XIV. *Reſponſio ſecunda.*

RESPONDEO ſecundò, *poſſe ſenſus afficere*, aliquid extenſum præſupponere, eſtque reſpectus, ac denominatio extrinſeca, quæ in priore aliquo Attributo interno, & abſoluto fundari debet.

XV. *Sola extenſio eſt de eſſentia corporis.*

SOLA igitur Extenſio, Corporis Naturam conſtituit, quum illa *omni*, *ſoli*, *ſemperque* conveniat, adeò ut nihil in Corpore *prius percipere* poſſimus. *Omni* enim competit Corpori, hoc eſt, tam Terreſtri, quàm Cœleſti : tam *Soli*, *Igni*, *Aeri*, quàm *lapidi*, *ligno*, &c. Competit *ſoli*, quoniam nulla Subſtantia Intellectualis eſt Extenſa, & diviſibilis. Competit *ſemper*, quia licet à Corpore, reliqua omnia tollantur, & varientur, ſemper Extenſio manet, quamdiu Corpus manet. Demum, nihil in re Corporea *prius* Extenſione apprehendi poteſt. Quia licet

Materi-

Materialis Subſtantia, ſit quoque Diviſibilis in partes, non illud tamen primum eſt, quod ei ineſſe concipitur, nam ideò duntaxat res aliqua *diviſibilis* eſt, quia eſt Extenſa.

XVI. *Aliqui aſſerunt augeri in rarefactione quantitatem.*

SUNT qui putant augeri poſſe *Quantitatem*, non aucta Materia, ut quando dicunt, quòd in *Rarefactione* acquiratur major Quantitas, & tamen Subſtantia eadem remaneat, ut oſtendere ſe putant in *Aqua*, quæ in lebete ſupra Ignem ebullit; nam volunt Aquam, tunc temporis, majorem locum occupare, quàm antè; Loci autem amplitudo majori Extenſioni aſſignari debet.

XVII. *Rarefactio fit per materiæ introductionem.*

RESPONDEO, Rarefactionem non fieri per hoc, quòd Res majorem Quantitatem acquirat, ſed per Corpuſculorum *Intromiſſionem*, adeò ut, illa Corpora dicantur *Rara*, quorum pori, diſſolutis aliquibus partibus, aperiuntur, & per eos *Aer*, vel alia ſubtilis materia introducitur. Fieri autem *Denſa*, cùm emiſſis illis adventitiis Corporibus, Spatia illa coarctantur, & partes ad ſeſe accedunt; quo fit, ut Materia, quæ illa implebat, effluat. Nam fieri nullo pacto poteſt, ut aliquid nova *Dimenſione*, aut Quantitate augeatur, quin ſimul nova Materia ei accedere intelligatur. De quo poſtea latiùs, cùm de *Rarefactione* agetur

XVIII. *Objectio à Spatii natura petita.*

OBJICIES, Spatium concipitur, ut quid extenſum in longum, latum, & profundum: ſed ſpatium non eſt Corpus: Igitur Corporis eſſentia, ſeu natura in extenſione non conſiſtit. *Minor* probatur ſi Spatium foret Corpus, corpus foret in Corpore.

XIX. *Reſponſio.*

RESPONDEO, falſum eſſe, Spatium non *Corporis* habere rationem, cùm eadem ſit extenſio, quæ naturam Corporis, & naturam Spatii conſtituit. Ac proinde dicere Corpus hoc ſpatium occupare, nihil aliud ſignificatur, quam ſi diceretur, illud tantam eſſe Mundi partem. Quippe Corpora ſecum ſua ſpatia afferunt, & tollunt. Et cùm dicitur Corpora ſpatia ſua derelinquere, nihil aliud indicatur, quàm *magnitudinem*, *figuram*, & *ſitum* ſuum inter certa quædam corpora deſtituere.

XX. *Quamvis Deus ſit immenſus, non tamen habet quantitatem.*

QUOD alii dicunt, Deum omnia Mundi loca occupare, & per omnes ejus partes diffundi, cùm ſit *Infinitus*, *Immenſus*, *Omnipræſens*, &c. Quod ſine aliqua Extenſione, ſeu effuſione concipi non poteſt: Nullius eſt momenti. Quia licet Deus ſit Omnipræſens, negatur tamen, illi veram Extenſionem competere, quæ in Scholis uſurpatur. Quia per rem extenſam, apud omnes intelligitur *Ens* quoddam *Imaginabile*, certæ cujuſdam Figuræ, & Magnitudinis, cujus partes à ſe invicem ſejunguntur, & quarum una, in alterius locum ſubſtitui nequit. Quod *Deo*, aut alteri rei *Spirituali* competere non poteſt; cùm Ens ſpirituale *Imaginatione* non attingatur, ſed ſolo Intellectu. Quando autem dicitur, Deus per totum Mundum *extendi*, non de *Extenſione Subſtantiæ* intelligendum eſt, ſed de Extenſione *potentiæ*; ut ſenſus ſit, Deum poſſe Virtutem ſuam exercere, modò in majorem, modò in minorem rei Materialis partem. Cùm ſublato omni Corpore, concipere non poſſumus Spatium, cui Deus menſuraretur, & coextenderetur.

XXI. *Corpus Physicum idem cum mathematico.*

QUARE cum Philosopho profiteor, me nullam aliam rerum Corporearum *Materiam* agnoscere, quam illam omnino divisibilem, figurabilem, & mobilem, quam Geometræ *Quantitatem* vocant, & pro objecto suarum Demonstrationum assumunt, ac nihil in ipsa considerare præter istas *Divisiones*, *figuras*, & *motus*, quæ illam tanquam proprietates sequuntur. Et licet tale Corpus, ab aliis *Mathematicum* nuncupetur, mihi etiam pro vero Corpore, in generali hac Physica habendum esse censeo.

CAP. IV.

De Substantiæ Extensæ Proprietatibus, Divisibilitate, & Impenetrabilitate.

I. *Ex materiæ extensione facile colligitur ejus divisibilitas.*

FACILE ex præcedentibus colligi potest, Substantiam Corpoream esse *Divisibilem*; quia cùm sit Extensa, & illius Partes, extra se invicem ponantur, nullo negotio intelligi potest, aptitudinem habere, ut separentur, & sejunctim existant, in quo ratio Divisionis consistit. Sed quoniam multi, qui *Democrito* favent, opinantur dari posse Corpora Indivisibilia, è quibus cætera componuntur, difficultas oriri potest, an ea, quæ Substantiam Materialem constituunt, *Indivisibilia* sint, an verò talia, ut in alia ulteriùs subdividi queant.

II. *Omne corpus est divisibile.*

AD quam Respondeo, materiam, sive Corpus, non componi ex Indivisibilibus, sive, nullæ sunt Partes in materia, quæ in plures alias subdividi non possunt. Hæc est Sententia omnium ferè Philosophorum. Et ratio in promptu est: quia ad Essentiam *Corporis* pertinet, ut facta qualibet Partium Divisione, in alias adhuc partibile sit: Adeò ut, quantumcunque ab eo tollatur, quod residuum est, etiamsi maximè exiguum esse fingatur, *Divisibile* adhuc cognoscatur; & qui aliter judicaret, à mente sua, seu Judicio dissentire esset censendus. Intelligi enim non potest, res una esse Extensa, & tamen Indivisibilis; cùm extendi, sit respondere diversis punctis Loci, & ita disponi, ut una Pars distet ab altera, non actuali quidem separatione, sed aptitudinali tantùm, quod sufficit, ut res Una, dici non possit, Altera.

III. *Nulla dantur indivisibilia corpora.*

PRÆTEREA, Entia non sunt multiplicanda absque Necessitate, nulla autem est, quæ cogat ad recurrendum ad aliqua Indivisibilia. Quantum ad id, quod Aliqui dicunt, magnitudinum *Terminos*, absque illis explicari non posse; Dico, quodcunque Extensum sufficienter terminari, per *negationem* ulterioris Extensionis. Nec video aliud requiri debere, ut res una finiri dicatur, quàm quòd ulteriùs protrahi non possit. Si dicant, ad copulandas saltem Materiæ Partes requiri: Dico, neque ad hoc esse necesse, quum illæ sufficienter *seipsis* uniantur, nec aliquo *Tertio* indigeant, quod illas connectat.

IV. *Argumentum pro assertione Atomorum.*

OBJICIES, dari possunt in natura Particulæ Corporis adeò tenues, & subtiles, ut à nulla Creatura dividi possint, & fortè non dubium est, quin multæ tales in Mundo dentur, ut *Atomi*, & similes, quas adeò exiguas concipere possumus, ut nulla Arte minui possint; & tamen

tamen nullus non fatebitur, quin hujuſmodi Subſtantiæ ſint Corporeæ. Ergo dici nequit, Materialem Subſtantiam eſſe Diviſibilem, in ſemper diviſibilia.

V. *Atomi Epicuri ſunt abſolutè diviſibiles.*

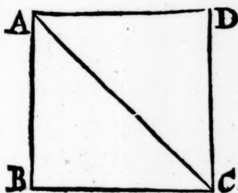
RESPONDEO, impoſſibile eſſe, ut aliquæ Partes dentur ita ſubtiles, exempli cauſa, *Atomi*, quæ ſint Corporeæ, & quæ habere aliquam Extenſionem concipiantur, & ſint Indiviſibiles; cùm eſſe Extenſum, & Indiviſibile repugnet. Nam licet Deus fortè voluerit, ut aliquæ *Atomi*, à nobis dividi nequeant, tamen dicere non debemus, poteſtate illas dividendi ſe privaſſe. Nam clarè intelligimus, illas à Deo poſſe dividi, quamdiu Extenſas eſſe ſupponimus. Itaque *Indiviſibilia* (ſi quæ dari poſſunt) Corporis Compoſitionem ingredi non poſſunt, quum in Corpore nihil reperiatur, quod longitudine, latitudine, & profunditate, non conſtet.

VI. *Materia eſt indefinitè diviſibilis.*

NON tamen ex eo, quòd Materiæ Partes ſint ſemper Diviſibiles, hoc eſt, quòd nunquam exhauriantur, & ad ultimam per Diviſionem, non ſit deveniendum, ſequitur eſſe *Infinitas*, ut aliqui imaginantur, ſed eſſe *Indefinitas* dumtaxat. Aliud enim eſt dicere, aliquid eſſe *infinitè* Extenſum, & aliud eſſe *indefinitè* Extenſum. Vocatur enim *Infinitum*, in quo, nulla ex parte limites reperiuntur. Qua ratione, ſolus *Deus* eſt Infinitus. Illa verò quæ ſub aliquo tantùm reſpectu, finem non habent, *Indefinita* potiùs, quàm Infinita appellantur. Cujuſmodi eſt Subſtantia Extenſa, quæ facta quacunque diviſione, adhuc partibilis eſt. Et in hoc *Magnitudo* à *Multitudine* diſtinguitur; Quòd in hac, per Diviſionem, ad Indiviſibile, nempe *Unitatem* perveniatur. In illa verò, in infinitum progredi liceat, & non poſſibile ſit, illius diviſionis Potentiam in Actum reducere. Quia Corpus in tot partes dividi non poteſt, quin ſingulæ earum, adhuc ulterioris diviſionis capaces concipiantur. Et hoc modo *indefinitè*, ſeu potentia Extenſæ dicuntur.

VII. *Materiæ diviſibilitas Geometrica demonſtratione oſtenditur.*

I D argumento ex *Geometria* ſumpto, dilucidiùs apparebit. Quoniam in ea Scientia, oſtenditur quaſdam dari Lineas, quæ nullam habent menſuram communem, & quæ ob eam Cauſam Incommenſurabiles nuncupantur, qualis eſt *Diagonalis* quadrati, & *latera*. Suppoſito igitur figuram A B C D quadratam eſſe, demonſtratione Geometrica



fit evidens, latus A B diametro A C eſſe incommenſurabile. Diviſa igitur per cogitationem linea A B in mille partes æquales, & earum quacumque, in mille alias etiam æquales, & rurſus harum ultimarum qualibet in mille alias æquales. Poterit talis Diviſio per centum annos fieri, quin ad partes adeò exiguas perveniatur, ut dici queat, lineam A C certum aliquem, ac determinatum earum numerum continere. Quod non contingeret, ni Extenſio indefinitè poſſet protrahi. Quia poſt diviſionem, exempli cauſa, A B in partes minimas, in quas extenſio dividi poſſet, neceſſum eſſet, ut linea A C certum, ac determinatum ejuſmodi partium numerum contineat.

contineat. Ac proinde concludendum eſt, quamcunque Extenſionem, ſeu determinatam Materiæ portionem, eſſe *indefinitè* partibilem.

VIII. *Objectio contra diviſibilitatem Corporis.* HUIC Demonſtrationi opponi poteſt: ſi Extenſio *Indefinita* omni Corpori competeret, ſequeretur duo Corpora mole Inæqualia, partes habere numero æquales. Imo data una Corporis parte, in infinitum dividua, tanta reperietur diviſibilitas in Parte, ac in Toto. Exempli cauſa, in *Hordei grano*, ac in toto *Agro*, in quo crevit: abſurdum eſt autem, Diviſibilitatem tantam eſſe in minima Parte materiæ, ac in ingenti mole; ac proinde Indefinita partitio non cuilibet Extenſioni competit.

IX. *Reſponſio prima.* RESPONDEO *primò*, eos maximè decipi, qui *Æqualitatem*, & *Inæqualitatem* rei Indefinitæ tribuunt, quum illæ, rerum duntaxat finitarum ſint Proprietates. Nam quomodo illa æqualia, aut inæqualia dicentur, quæ in infinitum dividuntur, & ad quorum Partem ultimam, nunquam licet pervenire? Illa à nobis æqualia, aut inæqualia dici poſſunt, quæ complecti poſſumus, & illa inter ſe comparare. Non autem illa, quæ indefinitè partibilia ſunt, & quæ apprehendere, & inter ſe conferre Humano Intellectui repugnat.

X. *Reſponſio ſecunda.* RESPONDEO *ſecundò*, dato quòd Corpora mole inæqualia, in partes dividerentur, & unius partium numerus, alterius partium numerum æquaret, non inde concludi poſſet, debere Corpora illa eſſe *æqualia*. Quoniam unius partes, proportionaliter alterius partes magnitudine excederent, ac proinde unius *Grani* diviſibilitas, non tanta eſſet, quanta eſt *Agri*, in quo adoleſcit, licet dividuum ſit in partes æquè multas.

XI. *Corpus eſt impenetrabile.* ALTERA Materiæ Proprietas, eſt *Impenetrabilitas*, quæ quamvis *negativa* ſit, non minùs quàm ipſa Diviſibilitas Corpori competit. Quia cùm Extenſum eſſe, nihil aliud ſit quàm habere partes extra partes; repugnat, ut Pars *una* alterius locum occupet, vel ut una in *altera* contineatur: vel quòd eòdem recidit, una ſit altera. Nam apprehendi nequit, quòd Pars, exempli cauſa, A rei extenſæ, partem B ſibi æqualem penetret, quin hoc ipſo apprehendatur, mediam partem Extenſionis A tolli, vel in nihilum abire: quod autem in nihilum redigitur, dici nequit aliud penetrare. Præterea, cùm determinatum aliquod Corpus, exempli cauſa, *Pedale*, omnia neceſſaria habeat, ut tale Quantum conſtituatur; non apparet, quòd aliud *Pedale* Corpus adjungi illi queat, quin Extenſionem duorum pedum illa duo conficiant. Illa autem ad unius pedis menſuram penetratione redigere, non tam unum Corpus alteri adjungere eſt, quàm primam *ſuppoſitionem* deſtruere; ac proinde ſtatuendum eſt, Materiam eſſe Impenetrabilem, ſive *Penetrationem* cum *Extenſione*, non poſſe convenire.

XII. *Diviſibilitas & impenetrabilitas proprietatis ſunt materia.* UNDE evidenter deducitur *Diviſibilitatem*, ac *Impenetrabilitatem*, eſſentiales eſſe materiæ, ſeu Corporis proprietates, quoniam eam ſemper ſequuntur, nec ab ea, ullo modo ſeparari poſſunt. Nam alicujus ſubjecti proprietatem *Eſſentialem* voco, id quod alicui Subjecto competere concipimus, & quod illud neceſſariò ſequitur. Quemadmodum dicimus proprietatem *Trianguli* eſſentialem eſſe, *quòd duo ejus latera ſimul ſumpta ſint tertio majora*: Quod *ejus tres anguli*, *æquales* ſint

sint duobus rectis, quoniam id ita Triangulo competit, ut illud necessariò comitetur.

Cap. V.

Divisio Materiæ in Partes Sensibiles, & Insensibiles.

QUAMVIS *Motus* sit tantùm rei Corporeæ Modus, & absque illa, esse, aut concipi nequeat; adeò tamen ad Mundi Pulchritudinem, ejusque Harmoniam confert, ut tota, qua constat, Materies, informis mansura fuisset, nisi per eum fuisset divisa, & eas *Affectiones* induisset, quas in ejus Partibus deprehendimus. Unde commune est apud Philosophos, *Naturam Motus, & Quietis esse principium*, quoniam per eam, Substantiæ Materiales, eam diversitatem sortiuntur, qualem in ipsis observamus. Per *Motum* enim, calida fiunt Corpora, per *Quietem*, frigida. Quando verò Philosophi Naturam definierunt, esse Motus, & Quietis principium, non ita à nobis intelligendi sunt, quasi à solo *Motu*, & *Quiete* Materiæ varietas pendeat, cùm *Magnitudo, Figura, Situs*, ad ejus Diversitatem quoque conferant; sed solùm, quòd præcipua sint Corporum Attributa, quæ in rebus Naturalibus reperiuntur. Quippe non dubium est, quin ab initio, per *Motum* facta sit Corporum Distinctio, & illa eas Qualitates, sive Affectiones habuerint, quas in illis advertimus. I. *Per motum materia dividitur.*

ALIQUA remanet Difficultas, num omnes partes Materiæ, ita sint *Sensibiles*, ut à nobis percipi queant, an verò aliquæ sint tantæ parvitatis, ut Sensus nostros fugiant, & sola ratione cognosci possint. II. *Quid nomine partium insensibilium sit intelligendum.*

TALES igitur in Mundo reperiri, nulli potest esse dubium, si probè *Corporis Natura* examinetur, & ad Proprietates, quæ illud inseparabiliter comitantur, attendatur. Omne enim Corpus, est in infinitum *Divisibile*, adeò ut, ad ultimam ejus particulam deveniri nequaquam possit; Certum est autem, per continuam Divisionem, ad aliquam demum esse deveniendum, quæ ob exiguitatem, Sensus fugiat; quæ tamen inde Corporis Naturam non amittet, quum *Partitio* sicuti Materiæ Essentiam non constituit, ita nec illam destruere potest; ac proinde dantur aliquæ partes Insensibiles in rebus quæ à nullo Sensuum Organo attingi possunt. III. *Dantur in mundo partes insensibiles.*

ID in Fluidis Corporibus maximè patet, quæ ita tenuibus Particulis constant, ut à nullo Sensu advertantur. Videmus enim *carnes, panem*, & similia, *ab Aere, & Aqua* corrumpi, sed quo pacto id fiat, sola ratione cognoscimus. Ex Effectibus enim colligimus, partium aliquas *Aeris*, & *Aquæ* insensibiles, in *carnis, panis*, &c. poros se insinuare, & eorum Constitutioni, modo contrario secundùm *figuram, motum, situm*, & *quietem* se adaptare. In quo præcise *Corruptionis* ratio consistit. Repugnat enim, Corpus aliquod corrumpi, quin eo ipso, intelligatur externas quasdam Partes accedere, quæ priorum Dispositioni adversentur; & quum hujusmodi minutæ partes nullo Sensuum *organo* detegantur, Insensibilium potiùs, quàm Sensibilium nomen merentur. IV. *Fluida multis partibus sensum fugientibus constant.*

V. *Non omnia corpora sensus nostros afficere possunt.*

ET mirum haberi non debet, quòd minima Corpora afficere Sensus nostros non possint, quia quum *Nervi*, quorum ope res externas percipimus, tenuissimi non sint, sed ad modum funiculorum extendantur, & ex variis Particulis multò se exilioribus componantur, à minimis Corporibus concuti non possunt; ac proinde externa Corpora, ad Cerebrum, in quo potissimùm Sensus vigent, deferre nequeunt.

VI. *Ex vestibus, ferro, &c. excidunt particulæ quæ à nullo sensu percipiuntur.*

PRÆTEREA nemo est, qui non quotidie experiatur, aliquid è *Cultro* abradi, quoties frictione acuitur; & ex *Vestimentis*, quibus induitur, Particulas aliquas defluere, quæ ob exilitatem nusquam apparent. Durorum enim Corporum politura, quæ, *cote*, *aliove Instrumento* peragitur, aut *panni*, vel *serici* rasura, illarum duntaxat Particularum amissione fit, quæ experientia teste, sub Sensus nostros non cadunt. Adeóque mordicùs asserendum est, dari Partes Materiæ, quæ separatim discerni haud possunt, licet aliis pluribus adjunctæ, Corpus Sensibile componere possint. Ut in omnibus penè Corporum Accretionibus, facilè demonstrari potest. Quod & ipse Divinus *Plato*, *in Timæo* agnovit his verbis. *De iis adeò parvis, ita putandum est, quòd, si singula duntaxat singulorum generum capiantur, nullum eorum propter parvitatem cerni à nobis poterit, si multa invicem congregentur eorum moles magnitudinesque cernuntur.*

VII. *De partibus insensibilibus & sensibilibus est eodem modo Philosophandum.*

ITAQUE, non alio modo de Insensibilibus Particulis, quàm de Sensibilibus est Philosophandum. Nam sicuti agnoscimus quædam Corpora esse, ex Partibus à se invicem actu distinctis composita: uti *pulviculos* in Lapidibus cernimus, in Carnibus *filamenta*; rationi consentaneum est, ut alias quoque ejusdem generis partes admittamus, quæ ob nimiam exilitatem, à nobis percipi nequeant. Et ut ita judicemus, earum analogia nos commovet, cogitque, ut de utrisque pari modo disseramus. Cùm revera iis, è rerum Natura exclusis, Corporum *Qualitates*, eorumque operationes, nullo pacto queant explicari. Nam qualiter comprehendere potero Causam, cur *Oleum*, exempli causa, faciliùs congeletur, quàm *Aqua*, nisi concipiam partes *Olei ramosas esse*, & faciliùs quàm Aquæ partes, sibi invicem adhærere. *Aquam* verò non nisi ægrè congelari, quoniam scilicet, quibus componitur, partes, *lubricæ sunt*, & Anguillarum instar, inter se uniuntur, ut postea dicetur. Et tamen quis *Olei ramusculos*, aut *Aquæ partes*, in Anguillarum speciem efformatas, aliquo unquam Sensu observavit? Dicendum igitur, necessariò in rebus Naturalibus admittendas esse partes, quæ solo Intellectu, aut Imaginatione dignosci possunt, aut colligi.

VIII. *Partes insensibiles non sunt Atomi.*

NON tamen inde statim inferendum est, hujusmodi Particulas, *Atomos* esse, & omni ex parte Indivisibiles: quia cùm sint partes Materialis Substantiæ, necessum est, quamvis exigua, Corpora tamen esse, & Extensionem includere. Repugnat verò aliquid extendi, & simul Divisionis incapax esse; quum quicquid Extensum est, partem habeat extra partem, & variis Dimensionibus constet, quòd *Atomis*, utpote natura sua Indivisibilibus convenire nequit. Nam Partes aliquas Insensibiles adeò solidas Mente fingere non possumus, ut per naturam dividi haud possint. Non enim tanta est Corporis compactio, & firmitas, ut à *motu* satis valido superari non queat, & dissolvi. Aut si id

Naturæ

Naturæ viribus repugnat, non id Deo Omnipotenti est denegandum; cùm ut *divisibile* esse aliquid dicatur, sufficiat ut Extensum esse concipiatur, & iis Affectionibus subjaceat, quæ Corpus constituunt.

ITAQUE nullæ dantur in rerum Natura *Atomi*, id est, partes Materiæ, seipsis *Indivisibiles*, sed tantùm *indefinitæ* parvitatis Corpuscula, quæ Continuitatem habent, & quorum interpositione, fit cæterorum Corporum contactus. Sensibiles enim particulæ, non sese propriè contingunt, sed sunt veluti Corbes ex Viminibus contexti, quæ inter se uniri immediatè non possunt, sed omnem suam Continuitatem ab *Insensibilibus* mutuantur, quarum varia Inflexione, & Dispositione, *contigua* fiunt, & *conjuncta*, quemadmodum *posthàc fusius explicabitur*. IX. *Sed indefinitè divisibiles.*

CAP. VI.

De Triplici Genere Materiæ, & quòd plura tribus, non sint Mundi Elementa.

NULLA exactior est, meo judicio, in Scientiis procedendi Methodus, quàm rem, cujus Natura examinatur, ab *origine* deducere, & à quibus profecta sit Principiis, solerti Animo investigare, & scrutari. Id penè omnes agunt *Philosophi*, qui non à Compositis, Tractatus suos ordiuntur, sed præmissis Simplicioribus, *ea*, quæ ex iis exurgunt, examinant, & quo pacto fiant, aut componantur, ostendunt. *Metaphysici* hoc genere procedendi gloriantur, qui ab *Ente* in communi incipiunt, & mox ad *Corpus*, quod ejus est Species, delabuntur; & demum illud in Cœleste, & Terrenum dividunt. Idem *Geometræ* præstant, qui non statim Corpus, ut tribus Dimensionibus constat, examinandum aggrediuntur; sed primùm *Punctum* sibi fingunt, Indivisibile, & partibus penitus destitutum. Deinde imaginantur illud idem Punctum decurrere, ac diffundi; quo ex fluxu, generari *Lineam* affirmant, quæ est *longitudo* carens latitudine. Postea, volunt Lineam in transversum moveri, ex quo, Extensio Lineis terminata exurgit; Et id *Superficiei* nomine appellant: Quæ quidem longitudo, latitudoque est, sed profunditatis expers. Et tandem iis multiplicatis, *Corpus* pullulat, quod in longum, latum, & profundum extenditur. I. *In scientiis solet progressus fieri à simplicibus ad composita.*

QUI docendi modus, licet sit ad Physica, & Metaphysica demonstranda accommodus; non tamen rerum Opifex Deus, eo, in Mundo condendo usus est. Non enim primò *Ens* in genere produxit, deinde *Corpus*, mox *Cœlum*, *Terram*, *Animalia*, *Plantas*, &c. neque à principio, *Punctum* constituit, ex cujus motu, *linea* fieret, & linearum accessu, exurgeret *Superficies*, & demum ea elevata, *Corpus* nasceretur. Ita quamvis agnoscam *Mundum* primo suæ Creationis momento, fuisse Perfectum, & non Temporum vicissitudine, incrementum accepisse; Nihilominus nihil absurdi sequetur, si quædam Principia stabiliam, à quibus res Naturales ortas fuisse imaginemur. Licet eo modo, suam originem non habuerint, neque talia à Deo unquam fuerint creata. II. *Eo tamen modo non est Deus in mundi productione usus.*

Quoniam accuratiùs res nobis innotescunt, quæ à principio deducuntur, & quæ per continuatam vicem oriuntur, & incrementum accipiunt, quam quæ, in absoluto suæ Perfectionis statu considerantur.

III. *Id medici in Animalium & plantarum consideratione præstant.*

SIC medici *pulli* generationem, ac incrementa explicaturi ab *ovo* ordiuntur, & quæ singulis diebus, Gallina incubante, partes effinguntur, ostendunt. Sic qui *Plantarum* indolem & naturam discutere aggrediuntur, earum originem, propagationem, summam considerant; atque etiam eas cùm germinant, adolescunt, in flores effunduntur, aut fructus pariunt, diligenti animo contemplantur, quoniam juxta Aristotelem, libro primo de Republica, Capite secundo: *Si quis ab initio res orientes, & nascentes inspexerit, hoc modo optimè rei Veritatem perspecturus est.*

IV. *Supponitur in mundi principio per motum divisas fuisse partes materiæ.*

SUPPONAMUS igitur, inditum esse Universi Materiæ *Motum*, eamque à Deo in Particulas esse divisam, quàm proximè inter se æquales, non quidem *rotundas*, quoniam cùm multi globuli inter se conjuncti, in *puncto* duntaxat se tangant, necesse est, ut Spatia relinquant, quæ ex se adimplere non possunt. Sed in partes alio modo figuratas, mole mediocres, sive medias inter illas omnes, quæ *Cœlum*, & *Sidera* componunt, & quas in orbem ferri supponimus, & circa Centra sua gyrare.

V. *Origo primi & secundi elementi.*

HAC data Hypothesi, haud arduum erit ostendere, quo pacto, quæ impræsentiarum inquirimus, *Elementa*, ortum habuerint: Nam cujuscunque figuræ, Mundi partes imaginemur, oportet, ut unæ in aliis impingendo, paulatim imminutæ fuerint, hoc est, ut primùm acutissima Angulorum extrema, mox minùs acuta, obtusioraque attrita sint, ac demum in *sphæricas* evaserint. Nam fieri non potest, ut Corporis alicujus Anguli attritu continuò decrescant, & tandem in globulum non detornetur. Quum per *Angulum* nihil aliud intelligatur, quàm id, quod in Corpore ultra figuram rotundam prominet: quo omni ex parte detracto, Corpus sphæricum exurgere necesse est. Corpora enim globosam figuram induunt, quum variis motibus diutius cientur, eorum scilicet exemplo, quæ tornantur. Et hujusmodi Materiæ partes, *secundum Elementum* nominatur.

VI. *Primi elementi materia inservit implendis spatiis quæ inter globulos reperiuntur.*

QUONIAM verò in rerum Universitate Vacuum implicat, & Spatia omnia Corporibus opplentur, dari debet Materia aliqua Subtilior, quæ intervalla, quæ Globulis interjacent, occupent; propterea *Ramenta* illa, quæ è Corporibus eruuntur, id præstare debuerunt: quoniam exigua, & flexilia sunt, facilèque ad contiguorum Corporum figuras sese accommodant. Illa quoque Attritione, maximam Celeritatem acquisierunt, adeò ut, sola sui motus virtute, in innumerabiles particulas dividerentur, sufficerentque omnibus angustiis, quæ inter appositos Globulos sunt, adimplendis.

VII. *Partes primi elementi non sunt ejusdem magnitudinis.*

QUANQUAM hæc Materia subtilissima sit, non tamen censendum est, omnes illius Particulas ejusdem esse parvitatis, ut patet in *Scobibus*, quæ per terebram è Ligno decidunt; & in *pulvisculis*, quæ limando detrahuntur. Quare Minores faciliùs quam Crassiores moventur, & *Primi Elementi particulæ*, motu celeriori, quàm *Secundi Elementi*

menti deferuntur. Quia licet ab eis motum suum accipiant, ratione tamen viarum quas percurrere debent, necessum est earum motum accelerari: quia dum Globuli Secundi Elementi per rectas, & apertas vias procedunt, istas per arctas, & transversas detrudunt. Confert enim ad Motus Celeritatem viarum angustia, ut quotidie *in folle* experimur, quum Aer ex eo citissimè propellitur, etiamsi lentè, & gradatim obseratur. Hujusmodi Materiam *Primum Elementum* appellamus, quoniam ejus Partes, adeò tenues exilesque sunt, ut nullam determinatam figuram habeant, sed eam singulis pene momentis assumunt, quæ ad exigua Interstitia, ab aliis Corporibus non occupata, implenda requiritur.

VIII. *Quomodo materia primi elementi non continuo crescit?*

SUPPOSITO, Mareriam *Primi Elementi*, ex Globulorum concussione esse prognatam, una duntaxat oriri potest difficultas, quòd nempe sequi videatur hujusmodi Materiam, debere continuò crescere, & multiplicari; quia cùm Globuli *Secundi Elementi*, sibi ipsis indesinenter occurrant, & eo Contactu se corradant, sequitur illa Collisione aliquid semper decidere, ac proinde *Solem, & fixas*, quas dicemus postea, ex Primo Elemento componi, singulis diebus crescere, & extendi, quum eis nova Materies perpetuò adjungatur.

IX. *Responsio.*

FACILE huic difficultati itur obviam: si perpendatur mutua Elementorum inter se conversio. Ex Materia enim Primi Elementi, crassum Corpus non rarò generatur, ut de *Maculis* patet, quæ circa Solem generantur, & ejus Lumen à nobis eripiunt. Nam si prima earum origo examinetur, tenuissima, ac rarissima Corpora initio sunt, quæ impetum *Primi Elementi* ramentorum retundunt, quæ in ipsa impingendo, illis adhærent, atque motu Solaris Substantiæ condensata, in ingentia Corpora abeunt, opaca, nullique lumini pervia. Et ita Primum Elementum in Materiam *Tertii*, vertitur, & hujus dissolutione, iterum de novo nascitur *Primum Elementum*, quum scilicet ejus Partes pristinam agitationem recipiunt, & in minutias indefinitæ parvitatis dividuntur.

X. *Quid sit tertium elementum.*

EX quibus facilè cognosci potest, quid *Tertii* Elementi nomine hic veniat; nempe materia illa, cujus partes irregulares, & angulatæ sunt, & parum ad motum effictæ. Quia nihil aliud propriè loquendo dici possunt esse, quàm Reliquiæ partium Insensibilium, quæ *crassitie*, Primum, & Secundum Elementum excedunt, atque implexas figuras, quas à Mundi exordio habuere, conservant; quare faciliùs cæteris conjunguntur, & majoribus Corporibus componendis magis sunt idoneæ.

XI. *Breviter recensetur quid per materiam elementi sit intelligendum.*

ITAQUE cùm ab Antiquorum tramite discedere nobis lubeat, & *Elementa* rerum corporearum aliis vocibus usurpare, dicimus per *Materiam Primi Elementi*, nos eam intelligere, quæ ex indefinitæ parvitatis particulis conflata est, viâ qualibet figurari aptis, velocissimè semper agitatis. Per *Materiam* verò *secundi Elementi*, ipsissimos illos 2. & 3. indefinitæ parvitatis globulos, celeriter propulsos. Per *Materiam* denique *Tertii Elementi*, eam, quæ partibus crassioribus constat, angulosis, & ad motum parum idoneis.

XII. *Tria hæc elementa sufficiunt ad omnes res naturales deducendas.*

SUPEREST nunc ostendendum, hæc tria Mundi Elementa ad omnes Effectus Naturales deducendos sufficere, ac proinde, non iis plura à Philosophis obtrudenda esse, aut fingenda. Id haud ægrè fiet, si ad Corporum genera, quæ in Mundo reperiuntur, attendamus; nam secundùm eorum Diversitatem, ponenda est *Elementorum* Distinctio. Verùm, cùm triplicis duntaxat generis Corpora assignari queant, totidem, & non plura Elementa sunt in Mundo constituenda. Nam Corpora aut *Lucida* sunt, sive Lucem emittunt, cujusmodi sunt *Sol*, & *fixæ*, & hæc Primo Elemento componuntur. Vel *pellucida* sunt, id est, Lumen à Sole, & Fixis receptum, transmittunt, ut *Cœlum*, &c. & hæc Secundo Elemento constituuntur. Aut denique *Opaca* sunt, sive in se vibratos radios reflectunt, qualia sunt *Cometæ*, *Planetæ*, & hæc crassis, & angulatis Partibus constant, quæ Tertium Elementum componere dicimus.

XIII. *Cur Sol lucidus, cœlum pellucidum dicatur.*

DUBITARI enim non potest, quin *Sol*, & *Fixæ* lucida sint Corpora, quum ad flammæ naturam proximè accedant, omnesque *Ignis* proprietates referant, ac proinde ex materia *primi Elementi* oportet esse facta. Pellucidum dicitur *Cœlum*, & *è globulis Secundi Elementi* compactum, quia eorum ope, ad nos Lumen transmittitur: Non verò imaginandum est, Globulos istos sibi ipsis immediatè uniri, quum id implicet; sed eorum intervallis Materia Subtilis interfluit, & loca, quæ replere non possunt, occupat. Quod in aliis quoque Corporibus, quæ lumen remittunt, observandum est, quia magna semper *Primi Elementi* copia Terram, & Planetas permeat, & transcurrit.

XIV. *Composita ex elementis.*

TRIA igitur in Mundo Universo potissimùm consideranda sunt Corpora; *Sol*, & *Fixæ*, quæ unius generis Materia constant; *Cœlum*, quod Primum, & Secundum Elementum involvit; & ultimum sive infimum, quod in se tria Materiæ genera complectitur: Cujusmodi sunt Planetæ, Cometæ, &c.

Obiter Chymicorum principia examinantur.

XV. *Elementa secundum Chymicos.*

CHYMICI quidem, quibus ætas nostra tantopere favet, & quos nonnulli solos Philosophos, ac sola arcanorum Naturæ deposita appellant: *quinque* principia statuunt, *Mercurium*, *Sulphur*, *Salem*, *Caput Mortuum*, & *Phlegma*. Quippe vix ullum corpus est, ex quo has quinque naturas elicere non profiteantur. Ignis enim, aut alterius agentis beneficio, res ita resolvunt, ut partibus, ex quibus componuntur, à se mutuo sejunctis, quæ earum formæ sint, aut qualitates, cognoscere se jactitant. Quare subtiliorem illam, quam ignis ope, in Alambico, materiam educunt, *Mercurium*, *Spiritum*, seu etiam *Aquam Vitæ* nuncupant; Crassiorem & pinguiorem, *Oleum* & *Sulphur*; quæ omnium verò maximè fixa est, & intimis veluti partis cujusque penetralibus ultima extrahitur, *Sal* illis appellatur. Præter hæc, materia quædam terrestris superest, veluti resoluti corporis fæces, quam *Caput Mortuum*, seu Terram Damnatam vocant. Est insuper aqueus quidam, & insipidus liquor, quem *Phlegma* dicunt.

XVI. *Chymici non comprehendunt omnia principia.*

HÆC principia, quamvis à Chymicis magni fiant, utpote in quæ, omnia mixta corpora, per Physicam Analysim resolvi posse arbitrentur, non tamen omnia, ex quibus Corpora componuntur, comprehendunt. Nam licet in Distillationibus suis, Aquas extrahant, hoc est, partes corporum maximè lubricas, & flexiles, illasque *Mercurio* adscribant: *Olea* etiam ex iisdem educant, partes nempe illas, quæ sunt ramulorum instar, satisque tenues, ut separari possint, illasque ad *Sulphur* referant: partes vero residui tenuissimas, quæ *Aquæ* immisceri, & veluti cum illa concorporari possunt, ad *Salem* referant: Subtilem tamen illam materiam, cujus existentiam jam agnovimus, & quæ ad plurimarum rerum naturalium compositionem necessaria est, nunquam meminere.

XVII. *Partes corporum in distillationibus alterantur.*

PRÆTEREA, quis pro rerum Naturalium principiis agnoscet *illa*, quæ mutantur, & quæ à mixto sejuncta, aliam naturam sortiuntur? Nam cùm *Ignis* maximè activus sit, partes compositi extrahere nequit, quin illas maximè concutiat, ac in partes minores dividat, quæ certè divisio citra illarum figuræ, ac per consequens naturæ mutationem contingere non potest. Quòd autem partium natura in *Distillationibus* alteretur, experientia probatur; quoniam omnibus partibus, in quas *Mixtum* resolvi potest, denuò commixtis, quod inde exurgit, non idem cum priori mixto est, sed plurimùm ab eo differt, aliamque naturam adipiscitur.

XVIII. *Secundum Chymicorum sensum plura quam quinque assignanda sunt Elementa.*

ADDI etiam potest, quòd Chymici maximè decipiantur, sibique non mediocriter imponunt, dum *quinque* duntaxat *Elementa* statuunt. Quoniam data eorum methodo, viaque, qua hæc adinvenere, supposita, dicendum foret, ingentem esse Elementorum numerum, imo talem, qui ab humana Mente attingi vix queat. Nam non idem est *Mercurius*, qui ex omnibus corporibus educitur. Nec idem Sulphur, cùm id quod ex *Vino* educitur, diversæ sit naturæ ab eo, quod educitur ex *Oleo*. Nec idem *Sal*, cùm is qui ex Fraxino extrahitur, caustica virtute pollet, sive vi carnem urendi exedendique; quam virtutem non habet *Sal* è Quercu expressus. Quamobrem dicendum *Mercurium*, *Sulphur*, *Salem*, Elementa non esse, quandoquidem quæ talia sunt, simplicia sint, & omnibus mixtis communia.

CAP. VII.

Nullæ dantur Formæ seu Materiæ substantiales, à Corpore realiter distinctæ.

I. *Quid nomine formæ substantialis intelligatur ab Aristoteleis.*

QUI *Aristotelem*, aut potius Aristotelis Interpretes sequuntur, pene omnes in hoc conveniunt, quòd asserant dari Formas Substantiales, quæ Unum cum Materia componant Formæ Substantialis nomine, intelligunt Substantiam quandam, Materiæ conjunctam, quæ cum illa, unum Totum merè Corporeum efficit. Quamvis duæ illæ partes Corporeæ sint, & Divisibiles, distinctionem tamen inter illas assignant; quòd Forma quodammodo magis Substantia sit, quàm Materia,

teria, quia illam ut per se Subsistentem considerant, ac proinde ab illis *Actus* nominatur. Materiam verò volunt tantùm esse Potentiam, quæ à Forma perficitur,& quæ totam suam Existentiam ab illa emendicat. Unde ab Aristotele multis in locis, *non ens*, *non quid*, *non quale* nominatur.

II. *Nihil in natura de novo fit, quod à Deo non producitur.*

QUAMVIS hæc Opinio, passim in Scholis probetur, & quodammodo Hæresis arguantur, qui eam rejiciunt; Ratio tamen nos cogit, ab ea recedere, & publicè fateri, Formas Substantiales nulli in *Physica* nobis esse usui, ad rerum Naturalium Principia, seu Causas explicandas; imo sine illis, Naturales Effectus meliùs posse demonstrari. Et Ratio, quæ potissimùm ad Formas illas Substantiales explodendas adigit, primùm ex parte illarum oritur. Quippe dari non potest aliqua Substantia, quæ esse incipiat in *Natura rerum*, & à Deo non creetur. Quæcunque enim Res, non minùs quoad Existentiam suam, quàm quoad Essentiam, ab eo pendet; Ita ut, verum sit dicere, rem illam à Deo produci, si existere incipiat: sed multæ *Formæ* Substantiales, secundùm illos, de novo quotidie existere videntur, & non putantur ab iis, qui illas admittunt, à Deo creari, igitur malè illas fingunt, & imaginantur.

III. *Formæ substantiales ab agente creato neque produci neque annihilari possunt.*

CONFIRMATUR; Quid fit de Formis illis Substantialibus, cum à Materia separantur? Remanentne, an pereunt? Si *remanent*, quo se recipiunt? Quæ Vis illarum, aut quomodo à Materia avulsæ operantur? Si *intereant*, ut omnes fatentur, qua Vi illæ corrumpuntur, & annihilantur? Cum Annihilatio, sicut & Creatio, ad Deum solum pertinent, & solius Agentis Infiniti sit, rem existentem ad nihilum redigere? Omnis enim res Simplex, semper in eodem statu manet, nisi à Principio externo mutetur; repugnat autem Bonitati Creatoris, ut res aliquas Simplices produxerit, quæ in se, suæ Destructionis principium habeant.

IV. *Nullum extat in natura annihilationis exemplum.*

DEINDE illi Formarum Substantialium Assertores, nullo exemplo ostendere possunt, aliquam *Substantiam*, ex integro adhuc periisse, sed tantùm in aliud esse commutatam, & novam *figuram* assumpsisse. Non enim aliam ob causam, censetur Anima Rationalis, à Deo immediatè creari, quàm quia est Substantia. *Accidens* enim Materiale, secundùm illos, non creatur, sed ad modum Formarum Substantialium, educitur de *potentia materiæ*: Igitur cùm non putentur illæ Formæ Substantiales creari, non existimantur mereri nomen Substantiæ.

V. *Cum formæ illæ sint obscuræ, nihil per illas explicari potest.*

ALIO modo, ostendi potest hæc Assertio. Nam non aliam ob Causam, inventæ sunt ab *Aristotelicis* Formæ Substantiales, quàm ut per illas ostenderent, Causas Actionum omnium, quæ in rebus *Naturalibus* reperiuntur, quarum illæ sunt Principia, à quibus manarunt: sed hæ inutiles sunt, ad omnes Effectus explicandos; cùm ipsi admittant, esse *Occultas*, & vires illarum, ipsis non manifestari. Quicquid enim in Corporibus clarè deprehenditur, id, secundùm illos, Forma esse negatur, quam in Corporibus latere, & à mente non perceptibilem ultrò fatentur. Unde cùm dicunt, aliquam Actionem à *Formis Substantialibus* procedere, ipsis meritò improperari potest, se ad aliquod Principium Actionum recurrere, cujus naturam non concipiunt. Et per consequens, nihil certi ex ipso posse colligi. Quod meo Judicio,

sufficere

sufficere videtur, ad Formas Substantiales penitus rejiciendas, cùm in *Philosophia*, nihil sit admittendum, quod non clarè & distinctè cognoscitur. Enimvero quid Homini Philosopho minùs dignum, quàm ea, ut rerum Corporearum *principia* constituere, quæ nec Definitione explicari, nec experientia demonstrari, imo nec Mente concipi possunt?

QUID! an Philosophum eum arbitraris, qui de *Ignis* & *Aquæ* natura interrogatus, responderet Ignem Ignem esse, & Aquam Aquam esse? Nam quid aliud dicere est Ignem & Aquam per suas Substantiales Formas constitui? Is putas ut Naturæ mystam suspiceres, qui à Te rogatus de *Lunæ* aut *Veneris* Phasibus, de *Stellarum* principiis: responeret, illa à Formis tanquam principiis Intrinsecis manare? Quid aliud hoc est, quam res omnes sub uno nomine pervagari, & sub una notione quantumcunque diversa comprehendere. VI. *Formæ substantiales ignorantiæ refugia.*

SI dicas, periculosum esse omnes Substantiales Formas rejicere, quum eodem modo dubitari possit, an aliqua Substantialis Forma detur in Homine, quandoquidem easdem Operationes in Brutis videamus, quæ à nobis patrantur. Respondendum est, contrarium penitus inferri, nam admittendo Formas Substantiales *Corporeas*, & morti obnoxias, ambigi potest, num fortè etiam tales in nobis sint, quales in Animantibus esse opinantur. Illas autem penitus expellendo, Animarum nostrarum Dignitatem extollimus, dicendo, illas solas esse Formas Substantiales, cæteras autem, non nisi in *motu* spirituum animalium, &c. *configuratione* partium consistere. Ut posthac in libro de *Anima*, hoc est, de Mente humana, latiùs explicabo. VII. *Admittendo formas materiales ambigi potest, an anima rationalis non sit ejusdem naturæ.*

OBJICITUR, Animantia inter se *specie* differunt; at differre non possunt per Materiam, quia illa in omnibus est eadem, nempe Res in longum, latum, & profundum Extensa. Ergo dari debet aliqua *Forma*, per quam dici possint à se invicem differre. Major ex *Scriptura* patet, ubi multis in locis dicitur, Deum creasse Animalia secundùm *species suas*, & omne Volatile, secundùm *genus suum*. VIII. *Objectio petita ab Animantium distinctione.*

RESPONDEO, Nos id ultro concedere. Nam nomen *Generis*, aut *Speciei*, non semper Differentias Essentiales denotat, imo sæpiùs Accidentales tantúm. Hoc modo, differunt Animalia, quæ diversimodè disponuntur, & moventur. Haud dissimili ratione, qua duo *Horologia*, aut *Automata*, dici possunt distingui, quia secundùm varios Modos, quibus fabricata sunt, diversos habent motus. Non enim Substantiæ tantùm Specie, aut Genere differunt, sed etiam ipsi Modi, & Accidentia; figura enim *Circularis*, non minùs Specie à *Quadrata* differt, quam Animantia & Volatilia; & tamen nemo adeò insaniet, ut illas Figuras distingui afferat, per formas Substantiales; cùm neutra in se nihil Substantiæ includat. Ita Animantia, & Volatilia dicuntur differre, quia Partes Materiæ, diversis modis in illis disponuntur. IX. *Solutio.*

REGERES forsitan, multa in Universo reperiri Corpora, quæ essentialiter à se invicem discriminantur, exempli causa, *Mel* & *Absinthium*: sed essentialis hæc differentia non nisi à formis Substantialibus X. *Alia objectio petita ab Corporum differentia.*

 oriri

oriri potest, cùm Accidentia, quæ in *Melle* & *Absinthio* deprehenduntur, v. g. Figura, partium dispositio mutari possint, Melle & Absinthio, iisdem interim remanentibus.

XI. *Solvitur Difficultas.* RESPONDEO equidem *mel* per *formam* suam constitutum esse, & hoc pacto ab *Absinthio* essentialiter distingui: verum hanc Formam Substantiam esse abnuo, ac proinde discrimen, quod iis duobus Corporibus interjicitur, ex varia partium, quibus componuntur, configuratione, situ, *&c.* tantummodo desumi. Nam licet, ut uberiùs postea dicetur, Materiæ in communi accidentarium sit, quod partium Mellis aut Absinthii configurationem habeat, ac proinde formam Mellis aut Absinthii habeat: Melli tamen & Absinthio essentiale est, ut his modificationibus subjiciantur, ut talia sint Corpora. Verùm de iis postea.

CAP. VIII.

Nullas quoque dari Qualitates, aut Accidentia realia à Substantia distincta.

I. *Quid intelligant Aristotelici per accidentia.* NULLA tutiori *Methodo*, ad rerum Cognitionem pervenitur, quàm si res, quas examinandas suscipimus, ab invicem separemus, & quod in eis Obscurum, ab eo, quod apertum est, distinguamus. Sed maximè cavendum est, in ea Regula servanda, ne Objectorum numerum augeamus, & ne nimia Ingenii Subtilitate, iis Existentiam assignemus, quibus existere repugnat. Quod nonnullos fecisse videtur, dum *Accidentia*, & *Qualitates* à Substantiis distinxerunt, atque illa, ut Entia quædam *realia* dixerunt, naturam diversam à Subjectis, in quibus reperiebantur, habentia. Nam illa definierunt; *Quæ subjectis adveniunt, & ab eis ex natura rei distinguuntur.* Qua ratione, volunt eorum Essentiam consistere, non in Actuali, sed *Aptitudinali* Inhærentia; ut inde ostendant, Accidentia posse à Subjectis separata existere.

II. *Confundunt substantiam cum Accidente.* SED illi maximè decipi, meo judicio, videntur, & à recta Philosophandi Methodo deflectere. Confundunt enim notionem *Accidentis*, cum notione *Substantiæ*, quicquid in contrarium asserere laborent. Omne enim, quod *reale* est, Aptitudinem involvit ut existat, ac proinde Substantia est; cum per Substantiam, nihil aliud intelligi possit, quàm res, quæ solo Dei Concursu indiget, ad existendum: quod quàm verè Accidenti competat, nemo inficiabitur, qui agnoscet Accidens *reale* quoddam esse, separatimque à Substantia existere posse. Præterea, quicquid à nobis evidenter, & distinctè cognoscitur, id verum est: Atqui clarè intelligo Accidens, esse *Ens reale*, & posse independenter à Subjecto existere, *Ergo* Accidens Substantia dicendum est. Cum nihil aliud in Conceptu Substantiæ includatur. Majus enim Argumentum adferri non potest, ad probandum duo Entia, esse eadem, quam dicere, unam & eandem Definitionem iis duobus competere.

NON

III. *Si Accidentia reales ſunt entitates per ſe exiſtere poſſunt.*

NON obtrudendum eſt, Accidentia debilia quædam Entia eſſe, quæ Subjecto indigent, quo fulciantur, ac proinde immeritò eis Subſtantiæ nomen attribui. Quippe ſi hæc Reſponſio valeret, dicendum quoque foret, *Spiritus Animales*, & quaſcunque Inſenſibiles Corporum particulas, inter Accidentia, eſſe recenſendas, quandoquidem illis Subjecto opus eſt, quo ſuſtententur, & à quo firmitatem ſuam deſumant. Ad Subſtantiæ enim rationem ſufficit, quod Entitas quædam ſit, nata exiſtere. Verum cum Accidentia Phyſica, qualia ab Ariſtotele de *prædic. cap.* 1. definiuntur, hujuſmodi ſint Entitates, & exiſtentia nullibi præterquam in illis Entitatibus reperiatur, per ſe ſubſiſtere dicendæ ſunt.

IV. *Accidens reale eſt ſubſtantia, ſi illi competit definitio ſubſtantiæ.*

QUOD dicunt, Accidentia non naturaliter, ſed Virtute tantum Divina, poſſe ſeorſim à *Materia* exiſtere, nullius prorſus eſt momenti. Dei enim Potentia, non Naturas rerum evertit, nec quicquam eis novi impertit. Unde ſi omne illud, quod à Subjectis naturaliter ſejungi poteſt, eſt Subſtantia: Quicquid etiam per Infinitam Dei potentiam, abſque Subjecto eſſe poteſt, *Subſtantiæ* nomen meretur. Quod aiunt, Accidentia à Subjectis ſejuncta, naturaliter exigere, in illis reponi, gratis aſſumitur: Nam ſicuti Forma Subſtantialis Corporea, quæ à Subjecto, è quo educitur, ſupernaturaliter ſeparata poteſt exiſtere, non deſinit eſſe Subſtantia, quia Naturalem habet Propenſionem, ut cum Materia uniatur. Ita neque Accidens, cui competit Subſtantiæ definitio, deſinet habere rationem Subſtantiæ, quamvis Naturali Propenſione, exigat poni in Subjecto. Neque illa exigentia unquam impedire poterit, quin Accidens, ut *quid ſubſiſtens* conſideretur, quod certè ad rationem Subſtantiæ ſufficit.

V. *Inutilia ſunt in Phyſicis accidentia realia.*

ENIMVERO adhuc percipere non potui, quare Ariſtotelici tanto conatu Accidentia in Mundum introducant, quum ſi talia darentur, à nullo Senſu percipi poſſent. Omnis enim Senſus, fit per *Contactum*, nihil autem præter Corporum Superficiem tangi, aut ſentiri poteſt. Superficies verò illa, quæ ſentitur, non *Accidens reale* eſt, ut falſo imaginantur, ſed tantùm Subſtantiæ *modus*, in quantum ſcilicet, omnis ei Profunditas denegatur. Fortè dicent, Accidentia realia admittenda eſſe, ad explicandas *Senſuum* Perceptiones: ſed neque ad hoc, ulla Neceſſitas cogit; Cùm ad Senſus noſtros movendos, nihil præter objectorum Superficies variè diſpoſitas requiratur: facilè enim intelligimus, quomodo à *varia magnitudine*, *figura*, & *motu* particularum unius Subſtantiæ, diverſi Motus locales in alia producuntur: non verò concipere poſſumus, quomodo ex Ipſis, aliquid effici poſſit, quale Accidens *reale* eſt, quod poteſtatem habeat, in aliis Corporibus, locales Motus producendi.

VI. *Id exemplo Horologii & Vitri contuſi oſtenditur.*

RES exemplo reddetur fortè manifeſtior; Quid *Horologio* accidit, ut horas dimetiatur; An facultas quædam, an potentia, ab ipſo Horologio diſtincta? prorſus nihil; præter partium magnitudinem, rotarum contextum, convoluti Chalybis figuram, & alias mechanicas Affectiones, quæ tam certos, & conſtantes motus procreant. An *Vitro* contuſo vis quædam acceſſit, qua inteſtinorum membranas vulneret, & veneni naturam ſortiatur? nequaquam. Quoniam idem Vitrum in

minutissimum pulverem redactum, illa Qualitate exuitur; & innoxiè hauritur. Quòd igitur *Ventriculi* membranas lædat, & vasa tenuiora partiatur, id à partium suarum firmitate, ac figura obtinet, non autem ab occulta Qualitate, aut à facultate ab ipso distincta, quæ ab ipso Vitro proveniat.

VII. *Quæ existunt substantiæ non autem accidentia esse debent.*

NEQUE Qualitates, quas *reales* vocant, benigniori oculo, à Physicis recipiendæ sunt, cùm certè, sanæ Philosophiæ repugnare videantur, & intelligi non posse ab iis, qui eas admittunt. Nam quis unquam Rem unam percipere potuit, ab altera, cui inest, *distinctam*, & nullam tamen Existentiam, nisi dependenter ab ea habere? Omnis enim Res, propriam habet Existentiam; quod autem Existentiam habet, extra Cogitationem nostram est, & in Natura rerum, ac proinde Accidens non est. Contradictio videtur esse in Terminis, quòd res una existat, & tamen alterius ope indigeat, ut sit. Quod consideranti fiet manifestum, si ad Conceptus suos potiùs, quàm ad Verba, quæ in Scholis teruntur, attendat.

VIII. *Sola substantia propriè Ens est.*

UNDE ipsemet Aristoteles Lib. 7. Metaph. cap. 10. expressè asserit Substantiam solam, propriè *Entis* nomen mereri; Qualitatem verò, sive Accidens, non tam Ens, quam *Entis ens*, seu modum se habendi Entis esse nuncupandum. Enimvero quid magis Rationi adversum, quam id, quod suum esse non habet, seu existentiam suam ab alio, cui adjunctum est, mutuatur, Essentiam aliquam habeat, & inter Entia recenseatur? Quemadmodum enim unum duntaxat *Sanum* appellatur, nempe Animal, cætera autem non comparatè Sana dicuntur, in quantum ad Animalis naturam referuntur: Sic existimandum est, Substantiam solam propriè Ens esse, cætera autem analogice tantum, & prout ad illam referuntur. Hinc Qualitas generatim definienda est: *Modus se habendi Substantiæ*, seu certa quædam partium Corporis secundum *motum*, *situm*, *figuram*, *magnitudinem*, *& quietem adaptatio*. Quoniam illa Corpori præstant, ut tale, aut tale esse dicatur, & per illa, Qualis res sit, sciscitanti commodè respondetur.

IX. *In quo consistit Accidentium seu modorum ratio.*

HAUD me latet, eos, qui Qualitatibus realibus favent, Doctrinam suam *Aristotelis* authoritate fulcire; sed mihi persuadere non possum, tantum Philosophum, per Qualitates, *Accidentia* quædam realia intellexisse, sed quantum ex illius Exemplis colligere licet, solùm varias Partium Dispositiones, in uno Corpore esse, quæ in alio non reperiuntur. Quo sensu illas admitto, cùm censeam illas à solo *motu*, *motusve privatione*, partium *configuratione*, & *situ* consistere. *Calor* enim, exempli causa, quem in exemplum *Aristoteles* assignat, non est aliquid ab Igne distinctum, sed est ipsamet Ignis Substantia, seu fluxus Particularum ejus, quæ Lignum, aut quamcunque aliam Materiam penetrant, ac dividunt: Sic *Figura*, est ipsummet Corpus, prout ab aliis Corporibus coercetur, ne ulteriùs extendatur. Ita *fames*, *sitis*, *statio*, *sessio*, nihil aliud dici possunt, quàm variæ Affectiones, seu situationes Corporis, quas ut *Modos*, non autem ut Accidentia realia, quæ ab ipso separari possunt, consideramus.

NEQUE

NEQUE aliud de *agilitate*, *ſanitate*, *pulchritudine*, &c. eſt cenſendum. *Agilitas* enim, nihil aliud eſt, quàm debita proportio ſpirituum, & nervorum vis, qui motui Corporis inſerviunt. *Sanitas*, nihil aliud eſt, quàm conveniens Humorum mixtura, & membrorum concinnitas, in eo ſtatu, qui à natura exigitur. *Pulchritudo* denique nihil aliud, quam apta membrorum, & Colorum diſpoſitio, in debita proportione, ad ſe invicem. Et qui aliquid aliud, *Qualitates* eſſe dixerit, ſe non capere quid dicat, audeo affirmare. Cùm illi, nullam notitiam ad illas concipiendas, aut Ideam particularem exhibere poſſint: Imo nunquam ſcire poſſint, in quo conſiſtant, ut de *gravitate*, *motu*, & ſimilibus fiet poſtea manifeſtum. Niſi fortè, illas ut *Animulas* quaſdam ſub ſpecie rei Spiritualis conſiderent, quæ Corporibus tribuuntur, & idem in illis peragant, quod in noſtris Corporibus noſtræ Mentes operantur, cùm illa movent.

X. *Agilitas, ſanitas, pulchritudo non ſunt novæ res Corpori ſuperadditæ.*

REM exemplo Habitus explicas, hujus ſeculi Philoſophe, qui *aliud non eſt, quàm naturalis facultatis* (quæ vel idem eſt, quòd ſubſtantia, vel parum admodum ab ea differt) *per actus repetitos, acquiſitus vigor, habilitas, prcmtitudo, ut & promptiùs, & rectiùs, & certiùs agas, cujus agendi aliquoties periculum feciſti*. Itaque ex actionibus crebrò repetitis (vel etiam Deo peculiari gratia, vigorem extraordinarium, quaſi ſuperfundente) Habitus exiſtunt, qui non ſunt novæ res, quemadmodum arbitrantur *Ariſtotelici*, Intellectui, & Animæ ſuperadditæ, ſed *Modi*, perinde ut crebris ſaltationibus, pedes agilitatem acquirunt, quæ nativam movendi facultatem modificat.

XI. *Habitus non eſt res nova Animæ ſuperaddita.*

IN *Horologio*, cùm rotæ novæ ſunt, & aſperæ, non ſunt quidem planè ineptæ ad motionem, ſed tamen tardiùs moventur, quòd ſuperficiei aſperitas movetur, ut in aliis quoque rotis contingit; qua ſuperficie longo uſu lævigata, detrita, polita, rotæ celeriùs moventur: unde fit,ut vetera Horologia ſæpe anticipent,& breviores horas admetiantur. Quis autem dicet, Horologii rotis, tritu in ſuperficie politis, atque ita agilioribus, *novæ rei* aliquid acceſſiſſe præter *Modum*? Ut quæ antea ſuperficie extima politæ jam politiores, quæ antè mobiles, jam mobiliores ſint? Sic de *Intellectu* Philoſophandum eſt, cùm Habitus ei acceſſit, quo quod naturalis & ſine eo, lentè & tardè intelligere poterat, jam promtiùs, & facilius queat intelligere, adeò ut Animæ noſtræ non nova res, ſed eidem rei novus modus duntaxat acceſſerit.

XII. *Id oſtenditur exemplo Horologii.*

ADDAM præterea, quòd ſi Accidentia realia ſint, à nobis dignoſci non poſſe, quæ ſint Accidentia *rei Corporeæ*, & quæ *Intellectualis*: Quia ſi Accidentia, nullam habent affinitatem, cum ſuis Subjectis, niſi quòd Subſtantiæ inhæreant, & interim ab illis realiter diſtinguantur, ex Accidentis Perceptione, colligi non poterit, an Subſtantia, cui inhæret, Materialis ſit, an Incorporea. Et ſic ex *colore*, *figura*, *magnitudine*, &c. non licebit colligere Subſtantiam illam, magis Corpus eſſe, quàm Spiritum. Et ex *cognitione*, *volitione*, &c. quæ ſunt rei Spiritualis modi, diſcernere non licebit, Subſtantiam talibus Accidentibus ſubſtratam, eſſe *Spiritum*. Non magis quam ex Corporis natura, cui Mens conjuncta eſt, colligere Mentem eſſe Corpus, aut Corpus eſſe Mentem.

XIII. *Admiſſo accidentia eſſe realia, non poteſt intelligi an materiæ an ſpiritui competant.*

XIV. *Quare qualitates rejici debent.*

CUM igitur perſpicuum non ſit, in quo ſita ſit Qualitatis Natura, nec ejus imago nemini ſit obvia, nihil magis Philoſopho indignum videtur, quàm ea ad Naturæ effectus explicandos adhibere, quæ certè nec intelligi, aut definitione deſignari, aut experientia manifeſtari poſſunt: At, inquies, quorſum Qualitates tanquam res à Subſtantia realiter diſtinctæ ab *Ariſtotelicis* recipiuntur? Alia profectò ratio non occurrit, quam ut his larvis Ignorantiam ſuam celent, & quod eos fugit, magnifico vocabulo ſe intelligere præſeferant. Unde ſi interrogentur, cur Medicamenta, exempli cauſa, purgent, illico audies, quia *Specificam* habent *Qualitatem*. Quare Magnes Ferrum allicit, aut verſus Mundo Polos obvertitur? quoniam *Occulta Qualitate imbuitur*. Unde fit quod Sirenum oſſa ſanguinis fluxum remorantur? quia conſtringendi *Facultatem* obtinet. O ter quaterque Philoſophos! qui norunt Magnetem ad polos mundi dirigi, Ignem calidum eſſe, Carbonem atrum, Mel dulce, Bilem amaram, propter inſitas illis Qualitates, ſed ignotas, ſecretas, & mentis noſtræ captum fugientes.

CAP. IX.

Quæ demum rebus Naturalibus Formæ Intelligibiles, ſunt tribuendæ.

I. *Materia cum ſit paſſiva, habere debet formas, quibus operetur.*

QUUM inertem, & penè otioſam deſcripſerimus Materiam, & rejectis ab ea, *Subſtantialibus Formis, Accidentalique* decore nudatam reliquerimus; curandum tandem, ut Formis aliquibus veſtiatur, à quibus Varietatem, Diſtinctionemque ſuam deſumat. Nam cùm Corpus *paſſivum* duntaxat ſit Principium, & omnis propemodum Actionis expers, danda ſunt illi Principia, quibus operetur, & Effectibus ſuis producendis, reddatur idoneum. Quæ facilè adinveniemus, ſi neglecto communi Scholæ Senſu, *Mathematicos* ſequamur, & Illorum Principiis, noſtram ſtabiliamus Philoſophiam.

II. *Quæ ſunt formæ ſubſtantiæ extenſæ.*

NAM poſtquam Corpus definivimus, *Subſtantiam eſſe in longum, latum, & profundum Extenſam*, reſtat, ut eorum more, certam Magnitudinem in ea conſideremus, ſive quandam Menſuram definitam, quæ *Quantitas Continua*; vel partium Numerum, quæ *Diſcreta*, paſſim in Phyſicis appellantur. Secundò, *Figuras*, ſeu extremitates illi Materiæ convenientes. Tertiò, *Situm*, ſeu diſpoſitionem inter alia Corpora. Quartò, *Motum*, ſeu Situs mutationem. Quintò, *Quietem*, ſeu permanſionem in eodem loco. Adeò ut, *Quantitas*, ſive *Magnitudo*, *Figura*, *Situs*, *Motus*, & *Quies*, Corporum omnium ſint Formæ Intelligibiles, à quibus eorum Ortus, Natura, ſive Eſſentia, Proprietates, & Interitus pendent. Quæ duobus Verſiculis comprehendi poſſunt:

Mens, Menſura, Quies, Motus, Poſitura, Figura,
Sunt cum Materia, cunctarum Exordia rerum.

III. *Conditiones formarum.*

ID clariùs apparebit, ſi quaſdam Conditiones præmittamus, quæ Formæ competere debent.

Prima. *Prima* eſt, ut talem cum Materia Proportionem habeat, ut eam determinare, ac definire, ſive ut cum Aliquibus barbarè dicam, *actuare* ſit idonea.

Secunda. *Secunda*, ut ſicut una, & eadem eſt Cœli ac Terræ, omniumque Mundi Corporum Materia; ita Forma iis omnibus Corporibus communis ſit, & illa eodem modo afficiat.

Tertia. *Tertia*, ut apud omnes in confeſſo eſt, Materiam, Ens eſſe Extenſum, & Diviſibile; ita Forma omnibus nota ſit, & de cujus Exiſtentia, à nemine dubitetur.

Quarta. *Quarta* ut ejus Natura tam clarè per Definitionem explicetur, atque diſtinctus ejus conceptus ſit, ac eſt ipſius Materiæ, quam afficit, & variat. Nam ea debet eſſe *Principiorum* natura, ut tam clara ac evidentia ſint, ut dum Mens Humana ea attentè conſiderat, de eorum veritate ambigere non poſſit.

IV. *Hæ conditiones conveniunt quantitati, motui, &c.*

ITAQUE has à nobis nominatas, Veras eſſe Corporis Formas demonſtravero, ſi oſtendero omnes Conditiones, quas in Formarum ratione requirimus, illis per omnia convenire. Nam quoad *Primam*, liquet Materiam à *Quantitate*, *Motu*, *Figura*, *Situ*, *&* *Quiete*, diſtinctionem ſumere, & diverſis modis, prout plura, aut pauciora ex illis in ea reperiuntur, affici. Materiæ enim diverſitas, à *Motu* pendet, cùm ſine illo, nulla fiat Partium ſecretio. A *Quantitate* Extenſionis ſuæ modum mutuatur, & ſecundùm enumeratas dimenſiones definitur. *Figura* proportionatas *Illi* extremitates tribuit. *Situi*, ſuam inter alia Corpora poſitionem debet, quæ ſurſum, aut deorſum, prorſum ac retrorſum eſt, prout ab illo deſignatur. Demum per *Quietem*, in eodem loco, ſive ſitu permanet, & in eo ſtatu perſeverat, donec ab alio fortiore deturbetur.

V. *Magnitudo, motus, &c, ſunt omnibus corporibus communes.*

QUOAD *Secundam Conditionem*, patet quinque nominatas Formas, omnibus Corporibus eſſe communes, quum non Terrena modò, ſed & Cœleſtia, ab iis afficiantur, & diverſitatem ſuam hauriant. Cœleſtia enim Corpora, *Magnitudine* ſua, ut patet, conſtant; inter ſe *Situm* ſervant, nonnulla circa Axem, alia circa Centrum ſuum moventur, *Figuris* terminantur, quas pro aliorum Corporum occurſu, mutant, & novas induunt.

VI. *Formæ exiſtunt in materia.*

NEC minùs Tertia Conditio, ſeu Formarum *Exiſtentia* evidens eſt, quum nulli adeò ſint Agreſtes, qui hujuſmodi Formas non agnoſcant, aut qui in rebus Naturalibus illas non deprehendant; nam, non ſolùm, Senſu aliquo Externo, ſed ſimul Interno, ac Ratione, in earum notitiam devenire poſſunt Homines. Quis enim ita Hebes, aut Idiota, qui non in Corporibus, *Magnitudines*, *Figuras*, *Motus*, &c. animadvertit? quum cuique paſſim obverſentur, & ejus Cognoſcendi Facultati ſe præbeant contemplandas? Neque in hoc, à Doctis imperiti diſconveniunt, niſi quòd Hi, rerum corticem conſiderantes, in earum tantùm viſibili Superficie, Affectiones illas eſſe judicent. Illi Naturæ opera conſiderantes, in *Inſenſibili* etiam ſtructura eas rimentur, & in Partibus Senſus ſuos fugientibus, certis Argumentis deprehendant.

VII. *Formarum Definitiones patent ex dictis.*

DE *quarta* Conditione, dubitari non potest, quum prædictorum Modorum definitiones ex toto hoc discursu clarissime deduci possunt, & non Rationi, & Sensibus, sed & Experientiæ evidentes sunt, & obviæ.

VIII. *Hæ formæ quamvis substantiales non sint, sunt tamen essentiales quibusdam corporibus.*

QUAMVIS hæc Principia Modi sint duntaxat & Accidentium instar, Corpori generaliter considerato tribuantur; Essentialia tamen Operibus Naturalibus dici possunt. Non enim repugnat, ut unum, & idem, Essentiale sit, & Accidentale, diverso respectu: *Sapientia* enim, Homini Accidentaria est, & tamen Sapienti est Essentialis. *Sentiendi Facultas*, seu Sensus, Animalis Proprium est, *Genus* tamen vocatur, quum ad *Visum*, *Auditum*, *Odoratum*, &c. refertur. Ita nihil obest, quominus *Quantitas*, *Figura*, *Situs*, *Motus*, *&* *Quies*, Materiæ in communi accidant, alicui tamen Portioni ejus insint essentialiter. *Ferro* enim accidit, quòd variis figuris terminetur, quòd rotundum sit, aut quadratum; acutum, vel obtusum. *Cultro* verò sua inest Forma, quæ illum constituit, & ab aliis rebus distinguit. Quia licet Ferrum, sine tali Figura considerari possit, & neque hanc potiùs, quàm alteram exigat, *Cultro* tamen determinata *Magnitudo*, *figuræ acumen*, *extremitatis polities* inest, sine quibus, Cultri ratio non intelligitur. Par est de aliis ratio, ut de *Horologio*, *flamma*, &c. Nam licet celeritas, aut tarditas Motus, abesse à Corpore possint, non tamen à *flamma*, quæ Corporis Species est, cujus partes vehementi agitatione feruntur, & in Minores, ac Minores semper abeunt.

IX. *Corporum diversitas à modificatione partium pendet.*

ADEO ut, tota Corporum Diversitas, à Modificatione suarum partium pendeat, & illa ab invicem distinguantur, prout illorum Magnitudo, Figura, Situs, *&c.* varia sunt. Et eorum Identitas, si illi Modi per omnia consentiant, & eandem proportionem inter se servent. Unde quamvis *Homo vivus*, & *sculptus*, specie tenus similes videantur, non tamen iidem dici possunt, quia ultra *Mentem*, quæ in Homine vivo consideratur, reperitur partium Diversitas, non quoad numerum modò, sed & quoad earum *magnitudinem*, *figuram*, *positionem*, *nexum*, *quietem*, & *motum*.

X. *Objicitur, Materiæ operationes ab iis accidentibus non pendere.*

SI dicas, Modos, quos Materiæ accidere diximus, non posse tot Naturæ Effectus producere, quum *Suppositis* duntaxat Actiones tribuantur; non autem Accidentibus, quæ tantùm Substantiarum virtute operantur.

XI. *Responsio.*

RESPONDEO, nullum aliud nos Suppositum agnoscere, præter Materiam *Magnitudine*, *Figura*, & cæteris aliis *Modis* instructam: quia quum Materia sit *passiva*, nullam ex se agendi Vim habet, & non nisi illorum efficacia operatur. Nam licet Materia, ab illis Modis Essentiam suam non mutuetur, sive ab illis non accipiat, quòd *res sit*, ab illis tamen habet, quod *talis res* sit. Quòd enim *Calamus*, exempli causa, Scriptioni idoneus sit, & *Clavis* ostio aperiendo inserviat, à sola Dispositione, Figura, Motu, *&c.* haberi potest; quum iis ablatis, ad nullum usum sint utiles, & omnem suam agendi vim amittant. Non igitur Accidentia, ut passim in *Scholis* insinuatur, *virtute* Substantiæ; sed potius è diverso, Substantia vi ab Accidentibus mutuata operatur. Sic diversa pondera, *Vecte*, aut *Statera* attolluntur, ob *situs* ejus varietatem.

tatem. Sic Ferrum nequaquam ſcinderet, niſi figura idonea, & apta magnitudine imbueretur, *&c.*

XII. *Quomodo aqua ad priſtinum frigus revertatur.*

SI urgeas, hæc Principia omnibus Naturæ Phænomenis explicandis non ſufficere, quia per illa, oſtendi non poteſt, quomodò *Aqua Calida*, ad frigus priſtinum redeat, quum reverſio illa à diverſa Aquæ diſpoſitione oriri non poſſit.

XIII. *Reſponſio.*

RESPONDEO, Modorum noſtrorum ope, hanc reverſionem optime explicari, ſi ſupponamus *Calorem*, nihil aliud eſſe, quàm *vehementem, ac variam particularum Agitationem :* quippe Aqua, tùnc Aeri, viciniſque Corporibus Calorem communicando, eum facilè amittit, niſi alius in ejus locum ſuccedat. Quò fit, ut Aqua, dum novus Calor in ea non gignitur, tandem omni Agitatione deſtituatur, & ita ad priſtinum frigus, ſeu partium ſuarum Quietem revertatur. Quod totum fieri intelligitur per *Motum*, & ejuſdem Motus *privationem*, ſive Quietem.

XIV. *Potentia naturalis conſiſtit in partium diſpoſitione.*

UNDE evidenter deducitur Corporum potentias, ſeu agendi facultates, aliud non eſſe, præter *Partium*, è quibus unumquodque Corpus conſtituitur, magnitudinem, figuram, contextum, motum & quietem. Ab iis enim Naturales Potentiæ operatrices proficiſcuntur, & omnes, quos in Mundo ſpectamus Effectus dependent.

XV. *Mundus ut machina ſpectandus.*

CONSIDERANDUM eſt igitur hoc Univerſum velut Mirabilis, & ſummo artificio elaborata Machina : non autem illius partes ſejunctim, & à ſe mutuò avulſæ; ſed tanquam aliæ aliis coaptatæ, atque certo quodam ordine, inter ſe complicatæ. Nam ſicuti in Horologio, certos motus fieri videmus, à ſola partium ejus, ac Rotarum contextura : Pari ritu ex Mechanicis Affectionibus, hoc eſt, *Motu, Figura, Magnitudine* partium, *Situ* apto vel incongruo, omnium Corporum Cognationes & Diſcrimina proficiſcuntur. Quod enim Sol, exempli cauſa, virtutem habeat *Aquam* in Vapores extenuandi, *Ceram* emolliendi, *Lutum* indurandi, & alios quamplurimos Effectus producendi, id non à novis Entitatibus, ſeu diſtinctis, quæ ei ſuperveniunt, Qualitatibus, ſed à ſolo *Calore*, qui in partium inſenſibilium corporis cita Motione conſiſtit, habet. Nam pro varia Corporum indole, & diverſo partium eorum contextu, diverſi Effectus oriuntur.

De Affectionibus Corporum in genere.

Hucuſque Naturam Corporis in genere contemplati ſumus; ſequuntur ejuſdem Affectiones perluſtrandæ, quæ nihil aliud ſunt, quam *Attributa* quædam, ſeu *Modi*, qui Corporibus competunt, prout in hoc, vel illo ſtatu ſe habere dicuntur. Qualia ſunt, quæ nunc conſideranda veniunt, exempli gratia, *Raritas*, & *Denſitas*, *Gravitas* & *Levitas*, *Localitas*, &c.

CAP. X.

Quid Rarefactio, & quomodo peragitur.

I. *Cum materia sit quid indistinctum à quantitate, non potest rarefactio fieri, nisi adventu novæ materiæ.*

CONSTAT ex præcedentibus, Extensionem esse Quid à Materia indistinctum, atque nihil posse uni addi, quin tantundem alteri adjungatur: ac proinde, *Rarefactionem* non fieri, nisi cùm pori Corporis extenduntur, & nova Corpora illos subeunt, quæ illam Extensionem efficiant. Adeò ut, *Rarum* Corpus illud dicatur, inter cujus partes, multæ Intercapedines, seu Spatiola existunt, aliâ materiâ repleta. Quod postea *Densum* evadere potest, si illæ Partes, rejecta illa subtiliori materia, ad se invicem accedant, aut connectantur. Et ad eum modum, fit Rarefactio in *Aqua*, in Lebete supra Ignem ebulliente. Videmus enim eam, cùm effervescere cœperit, in Ampullas excrescere, quæ Ampullæ turgere non possent, nisi in earum cavitatibus, *subtilis* quædam materia externa introduceretur, quæ eas extenderet; par est ratio de aqua in vapores conversa.

II. *Objectio ab Aquæ rarefactione petita.*

DICES, in ea resolutione cernimus quidem extensionem augeri, nihil autem novæ materiæ accedere: Igitur gratis assumitur, *Rarefactionem* peragi per novi Corporis appositionem, seu introductionem.

III. *Responsio.*

RESPONDEO in Vapore, non majorem quidem *extensionem*, sive quantitatem deprehendi, quàm fuerat Aquæ ante resolutionem: quoniam in hoc negotio, nihil aliud fit, quam Aquæ partium, quæ antea intimiùs conjungebantur, *solutio*, *divisio*, ac *remotio*. Quippe si quis Vapores è ferventi aqua emanantes procul aspiciat, jurabit eos continuos, aut saltem contiguos esse. Verùm ut ad illos propiùs accedit, demum deprehendit, nihil ibi esse contiguitatis, sed innumerorum certi alicujus generis corpusculorum congeriem, quæ plura *heterogenea* corpora intersecant, ac separant. Quare si corporis alicujus dilatatio fiat; necessum quoque est, ut nova substantia extensa, hoc est, novum corpus accedat.

IV. *Corpuscula quæ ingrediuntur poros corporum sunt ejusdem naturæ cum iis quæ Sensus nostros feriunt.*

FORTE quæres, cujus naturæ sint corpuscula illa, quæ poros Corporum ingrediuntur, cùm rarefiunt, quæque egrediuntur, cum condensantur, & in *dura* evadunt.

RESPONDEO, illa Corpuscula non differre in Substantia, ab iis, quæ à nobis videntur & tanguntur; sed subtilioris tantùm esse materiæ, ac proinde Substantiam *fluidam* esse, & subtilem, quæ omnium Corporum poros penetrat, & replet. Cùm secundùm nos, in *Aere*, & in aliis Corporibus, particulæ sint adeò tenues, ut *Auri*, *Adamantis*, & quantumcunque *solidi corporis* Meatus permeare possint.

V. *Quædam sunt corpuscula insensibilia.*

SIQUIS dicat id gratis denuo assumi, cùm in Rarefactione, non videamus *poros* dilatari, neque eos aliqua Corpora ingredi. Respondeo, non omnia Corpora quæ in Mundo sunt, Sensus nostros ferire. Hoc sæpe eorum *exiguitas* impedit. Nemo est, qui non sciat, *Vitem* verno tempore crescere, & in *longitudinem* majorem porrigi; sed amplior illa Extensio, effici non potest, nisi per Corpusculorum additionem

nem, quæ Vitis Subſtantiam dilatant & porrigunt. Nullus tamen eſt, qui illa Corpuſcula unquam deprehenderit. Quis *Aerem* unquam oculis aſpexit ? & tamen illum per totum Mundum extendi, nemo eſt qui negat. Igitur etiamſi in *Rarefactione*, non videamus materiam illam, ad poros replendos accedere, non eſt tamen inficiandum ita fieri, Cum de iis, quæ in minutis corporibus contingunt, ad eorum exemplum judicare debeamus, quæ in majoribus Corporibus accidere Senſu deprehendimus.

SECUNDUM illum modum explicandi Rarefactionem, optimè cognoſcimus, quomodo *Metalla*, & alia *dura* Corpora non niſi difficulter rarefiant ; *Mollia* autem maximè. Quia horum partes facilè diſſolvuntur, & Corpora externa admittunt. Dura verò, ut *ferrum*, *chalybs*, & ſimilia, diſſolutionem non niſi vi patiuntur, & ſic peregrinis Corporibus vias occludunt, in quorum introductione, naturam *Rarefactionis* dicimus conſiſtere. VI.

Quomodo non metalla rarefiunt.

OBJICITUR denuo in Rarefactione, non tantùm illud Corpus, cujus Pori laxantur, rarefit ; ſed etiam tota illa materia ſubtilis, quæ illos ingreditur ; & ſic illa, deberet per *Intromiſſionem* aliorum Corpuſculorum fieri, & hæc, per Intromiſſionem aliorum, & ſic in infinitum. Infinitus autem proceſſus, in Naturalium rerum Cauſis repugnat. VII.

Non eſt neceſſe, ut omnes partes materiæ rarefiant.

RESPONDEO nullum eſſe inconveniens, Corpuſcula, quæ poros habent, per intromiſſionem aliorum rarefieri, & hæc adhuc per minora ; modò admittatur, deveniendum tandem eſſe ad aliqua, quæ ob *pororum* carentiam, aliorum receptui non patent, nempe ſi, Illa, ut ſubtiliſſimæ *Atomi* conſiderentur : ſicut talia inveniri, non eſt dubitandum ; præſertim in eorum opinione, qui admittunt Quantitatem eſſe indefinitè Extenſam. Cùm fateri debeant, partes Materiæ per Diviſionem, ita poſſe reddi exiguas, ut ſola *cogitatione* in ulteriores dividi queant. VIII.

Quædam ſunt corpuſcula quæ rarefactionem non patiuntur.

DICES, eo magis Corpus *Purum* dicitur, quo magis eſt Rarum, ut de *Aere* patet, cùm ab eo omnis Nubes & Vapor abeſt : ſed quo *purius* eſt Corpus, minùs externorum Corporum mixturam recipit : *Ergo* Raritas non fit, per introductionem Corpuſculorum. IX.

Rarum & purum diſtinguuntur.

RESPONDEO, major neganda eſt, non enim idem *Purum* eſt, quod *Rarum* : *Purum* dicitur, quod ab omni peregrinæ Materiæ mixtione liberum eſt : quomodo *purus Aer* dicitur, cùm Nubibus, aut Exhalationibus terrenis non obſcuratur. *Rarum* verò, Corpuſculorum externorum mixturam involvit, & ſine illa, non poteſt intelligi ; Ut *ſpongia* Rara appellatur, quum Aquis ſaturata magis inflatur, quia Aqua, quæ in ejus meatibus continetur, ad ipſam non pertinet. X.

Reſponſio.

CAUSA ordinaria Rarefactionis Ignis eſt ; quia cùm *Particulæ* materiæ ſubtilis, quibus conſtat, in continuo ſint motu, facilè aliorum Corporum meatus ingrediuntur, atque illos dilatant, & extendunt. Hinc fit, quòd *Aqua*, quæ diu ſupra Ignem ebullit, citiùs quam frigida, aut quæ de novo è puteo, aut flumine extracta eſt, congeletur, eo quòd ſubtiliſſimæ ejus partes, quæ Agitatione, & motu Congelationi maximè obſtabant, egreſſæ ſint, dum ebulliret. Non liquores XI.

Ignis eſt Cauſa ordinaria Rarefactionis, non modò in liquidis, ſed etiam in ſolidioribus corporibus.

dumtaxat, sed & ipsa metalla, & solidiora alia corpora calore aliquatenus distenduntur. Quo fit, ut Metalla fusa nonnihil subvehantur, & filo sulphureo accenso, solenne sit *Vitrum* resecare, quoniam vitri partes, calore commotæ, locum ampliorem postulant, quem nancisci nequeunt, nisi partes continuas amandent, & propellant.

XII. *Corollarium ex præcedentibus.*

EX dictis colligitur *Aeris*, *Fumi*, *Vaporis*, & similium Corporum *Rarefactionem*, aliud non esse, quam particularum Terrestrium secretionem, & separationem à motu concitatiori procreatam, & novæ Cœlestis materiæ, in Spatia ab illis relicta ingressum. *Condensationem* è converso, esse earundem particularum intimiorem Coitum, à motus, seu *Caloris* decremento ortam, intervallis scilicet, ad se invicem propiùs accedentibus, vel etiam sublatis. Quod si contingat, tum Corpus adeò Densum evadit, ut repugnet, illud posse Densius effici. Vide *Historiam Naturæ*, parte prima de Corporibus.

CAP. XI.

De Gravitate, & Levitate Corporum.

I. *Opinio quorundam existimantium gravitatem esse corporibus intrinsecam.*

A NEMINE adhuc dubitatum est, Corporibus *Gravitatem* inesse, cùm nonnulla videamus, ad Terram ferri, & illius Centrum impetu petere. Sed non omnes circa illius Naturam conveniunt, sive potiùs, non omnibus apparet, quænam sit illa Causa, quæ Corpora deorsum tendere faciat. Quidam Gravitatem imaginati sunt, per totum Corpus diffundi, simili fere modo, quo à quibusdam existimatur, quod Anima Humana, *est tota in toto, & tota in qualibet parte Corporis*: ac proinde veluti illi Cognitio adesset, Corpora Centrum versùs deferre. Unde Qualitatem *realem* esse dixerunt, à Subjectis, quæ impellit, distinctam. Sed illa opinio, præterquam quòd ex Capite penultimo rejecta est, videtur Experientiæ adversari; videmus enim quotidie *Globulum Plumbeum*, è longo Tubo accuratè polito, levi oris attractu sursum ascendere; quod nullo pacto fieret, si Naturalis Qualitas ei inesset, ad motum deorsum.

II. *Corpora ex se nullam habent gravitatem aut levitatem.*

SUPPONENDUM est igitur, Corpora nullam *Inclinationem* Naturalem habere, ad Descensum, aut Ascensum; sed ad utrumque indifferentia esse: adeò ut, immota, in Aeris medio remanerent, si à nullis aliis Corporibus impellerentur. Quum nulla succurrat ratio, cur in unam potiùs partem, quàm aliam ferantur. Quare necessum est, ut à peregrino Agente ad motum determinentur. Ac proinde illa Corpora dici *Gravia*, quæ ab aliis deorsum truduntur; Levia verò, quæ sursum ab aliis evehuntur.

III. *Explicatur natura gravitatis, & levitatis.*

SUPPONENDUM est Secundò quod omnes partes Totius, quæ *circulariter* moventur, perpetuò à Centro *Circuli*, quem describunt, recedere conantur. Ut ipso Manûs sensu, in *Lapide* experimur, qui funda circumactus, funem trahit, ac distendit; non solùm versùs partes Inferiores, quod in *Gravitatem* referri posset; sed etiam versùs Supe-

Superiores, & omnes alias, dum à Manu, sive *Centro* sui motus, per lineas rectas recedere nititur. Hæc autem partium recedendi dispositio, major in iis esse debet, quæ plus Motus habent, quàm in iis, quæ minus. Quia cùm manifestum sit, molem ex *Terra*, *Aqua*, & *Aere*, conflatam, circa Centrum suum verti; atque manifestum sit in Massa hac, maximam esse earum copiam, quæ plus *Motus*, quàm cæteræ habeant, facilè concludi posset, omnes tendere, ut à Centro recedant, circa quod volvuntur; ac idcirco omnes promiscuè *Leves* posse nuncupari. Verùm, quia partes, quibus vis minor inest, à Centro recedendi, vi, & impetu ab aliis, quibus major vis inest, Centrum versus repelluntur, fit, vt *Graves* sentiantur.

IV. *Exemplum à vase diversa materia repleto petitum.*

ID cuique experiri licet, si Vas aliquod Rotundum, minutioribus globulis plumbeis impleatur, quibus frusta quædam *lignea*, aut cujuscunque alterius materiæ admisceantur, ipso Plumbo levioris: Deinde, Vas illud circa suum *Centrum* celeriter gyretur, invenietur, quòd omnes ligneæ Particulæ, quæ minorem habent Agitationem, ab ipso Plumbo versùs Centrum, ab ipsis plumbeis globulis propellantur, qui cum majori impetu, à Centro sui motus recedere conantur.

V. *Gravia non sponte, sed impulsu deorsum tendunt.*

IDEM nuper insignis Parisiis Mathematicus expertus est, in vase etiam aperto, cum aqua agitato; quippe pulvere ex cera obsignatoria in eam injecto, cernuntur *pulveris* Corpuscula ad Vasis latera huc illuc propelli, quoniam ob eorum asperitatem facilè ab Aqua vehementius agitata eò devehuntur. Verùm motu illo cessante, & Aquæ particulis tranquillius commotis, pulvis versus medium adigitur: cujus causa alia non est, quam cum agitatio aliqua in Aqua conservetur, illius partes à Centro resilire conantur, quo in recessu, pulverem versus Centrum protrudunt, & suum ipsi locum quodammodo assignant. Unde evidenter deducitur, Corpora non sponte, sed impulsu, à circumfusa materia deorsum ferri.

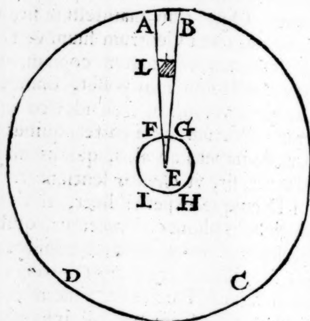
VI. *In globo telluris aliquæ partes plus motus, aliæque minus habent.*

QUOD autem in Telluris Globo, *Terra*, *Aqua*, & *Aere* constanti, partes sint, quibus plus Motus inest, quam aliis; ex hoc deducitur, quòd Terra, ex se Vim non habeat, se viginti quatuor horis, circa Centrum suum circumvolvendi, sed cursu *Materiæ Subtilis*, quæ illam undique cingit, ac penetrat, deferatur. Cum autem Subtilis illa Materia, plus agitationis habeat, quam illi necessarium est, ut cum Terra viginti quatuor horis circumagatur, reliquum Virium suarum impendit, in gyros suos accelerando, & se undequaque modis infinitis agitando. Cúmque in Natura *Vacuum* dari non possit, oportet, ut dum partes Materiæ Cœlestis, à Terra resiliunt, aliæ in earum locum succedant: Quod fieri non potest, nisi illi Globuli, qui in Aere deferuntur, Corpora Crassiora infra se deprimant, & protrudant.

VII. *Specialis explicatio gravitatis corporum, secundùm Rohault.*

UT verò Subtilis materiæ Actio distinctiùs percipiatur, imaginemur totum illud, quod Circulo A B C D includitur, massam esse ex *Terra*, *Aqua*, & *Aere* conflatam, cujus Centrum est E, & in quo exiguus Circulus F G H I Terram exhibet. Mox massam illam per Cogitationem in multas Pyramides dividamus, quarum extremitates ad Centrum usque pertingant; quarum una sit A E B. Hoc supposito, cognoscemus primò, quòd etiamsi omnes diversæ partes, quæ singulas Pyramides componunt, à Centro E recedere conentur, non posse tamen simul omnes ab eo recedere, quia Spatium *Vacuum* non est, circa massam illam, quam componunt, in quo recipiantur, obstatque Subtilis Materia, ne à loco dimoveantur. Cognoscemus insuper, quòd ne quidem una ex iis Pyramidibus, exempli causa, A E B, possit integra recedere, sese in extremitate A B ampliando, materiamque vicinam hinc inde propellendo, efficiendoque, ut ad Centrum propiùs accedat: quandoquidem Pyramides, quæ Pyramidem A E B ambiunt, pari conatu ab eodem Centro recedant, & ad id non minorem vim habeant, quàm Pyramis A E B. Verùm, si supponamus terrestre aliquod Corpus exempli causa, L in Pyramide A E B, & nullum in Pyramidibus circumvicinis; facilè intelligemus, illam, Vim minorem à Centro recedendi habituram, quam aliæ, quæ illam circumstant, ea mensura, qua Corpus L minus virium habet, quàm subtilis materia, cujus locum occupat. Unde concludendum est, quod materia quarundam Pyramidum, à centro recedet, & corpus L ut ei approximetur, adiget, ad eum modum, quo qui existimant omnia Corpora gravia esse, asserunt Aquam suber attollere & ad ascensum cogere.

Figura H.



VIII. *In quo corporum terrestrium gravitas consistit.*

CORPORUM igitur Terrestrium Gravitas in hoc consistit, quod *Globuli* Materiæ Cœlestis, in suis Vorticibus circulariter agitati, continuò recedere adnitantur, à Centris circa quæ vertuntur: Sed cùm Globuli isti, vim, & propensionem suam exercere, aut *Effectum* suum sortiri nequeant, nisi dum ascendunt, alia Corpora in quorum locum succedunt, infra se deprimant; Idcirco debent Corporum Terrestrium particulas, in Aere existentium infra se deprimere; tum ob earum *resistentiam*, tum ob Materiæ Cœlestis *defectum*, in earum poris contentæ. Quæ duo impediunt, quo minus particulæ terrestres eam propensionem obtineant, à Terræ *centro* recedendi, quam Cœlestis materia eas undiquaque ambiens obtinet. Sed quia non tantùm à particulis Corporum Terrestrium in *Aere* pendentium, sed totius *molis terrestris* occursu impediuntur, ne secundùm lineas rectas ferantur, igitur omnes ejus partes versus medium propellunt, in qua propulsione, vera Corporum Terrestrium *Gravitas* consistit.

CUM

CUM dicitur gravitatem Corporum à Materia Cœlesti fieri, materiæ Cœlestis nomine, non tantùm globuli *Secundi Elementi* hic intelligendi sunt, sed etiam materia *Primi*, illi admixta. Nam hæc maximæ Agitationis est, & ad Corpora deorsum pellenda, globulos secundi elementi *virtute* movendi excedit. Neque etiam rejiciendæ sunt partes *Aeris*, quæ illorum Cursum comitantur. Nam illæ etiam globulis Secundi Elementi unitæ, vim suam habent, & non parum conferunt ad Corporum propulsionem. IX. *Nomine materiæ subtilis, etiam primum elementum intelligendum est.*

SI dicatur inde sequi, quod omnia Corpora æquali celeritate moverentur, si *Gravitas* à Globulis *Secundi Elementi* fieret, quum illa ea ambiant, & omnia eodem modo premant. X. *Diversitas in corporibus gravibus unde ?*

RESPONDEO, non omnia Corpora, simili modo, à Materia Cœlesti deprimuntur, cùm interdum in illis otiosa sit. Ut cùm, exempli causa, in meatibus alicujus Corporis, æqualis quantitas Materiæ Cœlestis, ac in Aere, qui illud ambit, reperitur; nullam enim singuli globuli vim habent, ad alios sui similes loco pellendos, quia æqualis est in omnibus propensio ad recedendum secundùm lineas rectas. Ergo debent aliud corpus propellere, quod non habet tantam propensionem, propter majorem quantitatem materiæ propriæ. Quare dicendum est, ea corpora deorsum citiùs ferri, quæ plus materiæ cœlestis supra se habent, aut quia illius cursui magis resistunt. Ac proinde corporum gravitas in eo consistit, quod minorem habeant à sui motus centro, (scilicet Terra) recedendi propensionem. XI. *Responsio.*

SIC Corpora solidiora graviora sunt, quam minus Solida. Quoniam Solidiora plus materiæ sibi propriæ habent, quæ ideo *Densiora* appellantur, Unde subtiliores meatus, seu pori illis insunt, & non nisi materiæ subtili, seu globulis primi & secundi Elementi pervii. Cujusmodi sunt *Chalybs*, *Mercurius*, *Argentum*, *Aurum*. Minus autem Solida, plus materiæ Cœlestis continent, & apertiores poros habent, quæ idcirco *Rariora* nuncupantur: Quale est *Lignum*, &c. Unde licet tota Cœlestis materia, omnibus Viribus suis à Centro recedat, quia autem *Solidiora* Corpora vim majorem habent ad resistendum, & à Centro sui motus difficilius recedunt: minus *Solida* verò, cùm plus Cœlestis materiæ habeant, quam propriæ, majorem quoque recedendi propensionem habent, ac proinde minus agitationi globulorum Cœlestium obluctantur; Fit ut quod utrique Corpori materiæ Cœlestis inest, subtracto; item quod Globulis Cœlestibus est materiæ Terrestris immixtum, id quod Cœlestis materiæ superest, unicuique Corpori subordinatæ, inque illud agentis, agit in id quod Materiæ Terrestris superest. Sic ut Corpori *solidiori*, utpote ad resistendum efficaciori, major vis materiæ cœlestis adhibetur ad illud deorsum detrudendum: minor autem Vis ad minus Solidum deprimendum. XII. *Corpora solida graviora sunt, quam minus solida.*

OB eam rationem oritur, quòd Aqua supra Terram constituatur, & Aer Aquæ emineat: quia cùm Terræ partes, Aquæ partibus solidiores sint, & quæ Aquam componunt, eas soliditate excedant, quæ Aerem faciunt; à præterfluente subtili Æthere potentiùs versùs Telluris centrum pelluntur: Ad eum ferè modum, quo mixtum paleis *triticum*, longius vanni ope projicitur, & paleas post se deserit. XIII. *Unde oritur gravitatis diversitas.*

CON-

XIV. *Ut Lapis in fine sui motus celerius descendat, quam in initio?*

CONTRA illud tamen *objici* potest, quòd Globuli Cœlestes, majori vi impingunt in Corpora, antequam descendere incipiant, quam cùm descendunt, ac proinde deberent illa citiùs in principio sui motus in Terram deprimere, quam in fine; quod tamen *Experientiæ* adversatur, quippe *lapis*, exempli causa, celerius versùs finem sui Motus movetur, quam in initio: Igitur Corporum Terrestrium descensus, non est Materiæ Subtili adscribendus.

XV. *Responsio.*

RESPONDEO nihilominus, totum illum Motum debere *Materiæ Subtili* tribui, & solam diversitatem Motus *lapidis*, inde oriri, quòd *lapis* in suo Descensu, retinet impetum Motus præcedentis, & insuper augmentum recipit, ab impulsu ipsius Materiæ Subtilis, quæ illum insequitur. Nam Materia Subtilis illum Celeritate superat. Causa autem cur Corpora descendentia, minùs depellantur à Materia Subtili *in fine*, quàm in principio sui Motus, est, quòd non sit tanta differentia Celeritatis, inter Motus illorum, & Materiæ subtilis Motum.

CAP. XII.

De Loco.

I. *Quid sit locus.*

POSTQUAM examinatum est, quomodo Corpora rarefiant, & condensentur, & unde *Gravitatem, Levitatemque* suam mutuentur; discutiendum superest, qua ratione, in Loco esse dicantur, & quem inter se ordinem servent. *Locus*, si propriè loqui volumus, aliud non est, quàm Respectus quidam Corporis *situs*, quem inter alia corpora obtinet, à quibus Distantiam, vel Proximitatem suam habet. Adeò ut, dicendo Corpus aliquod in Loco esse, tantùm indicetur, illud talem *Magnitudinem*, *Figuram*, & *Situm* inter res alias Corporeas obtinere, quatenus iis vicinum, & ab illis remotum existit.

II. *Quid Vulgus locum esse arbitretur.*

VERUM est, quòd Vulgus locum à Corpore distinguat, existimetque Locum, *Spatium* seu Capedinem esse, quæ Corpus recipit, ac continet. Nam sibi persuadet, Locum Spatium quoddam esse, ante Corporis ingressum existens, permanensque etiam, postquam ab illo discesserit. Sed illud ex populari Errore natum esse constat, quo Homines arbitrati sunt, quædam dari Extensa *Spatia* Vacua, priusquam essent Corpora in natura, & quæ illis postmodum Locum præberent. Uti & nunc, quidam Philosophi post Mundi Creationem, quoddam *Spatium* ultra Mundi fines esse opinantur cui *Imaginarii* nomen dedêre, eo quòd Expansionem tantùm habeat, & nullum Corpus complectatur.

III. *Idem est spatium quod corpus.*

TALES Philosophi indubiè impropriissimè loquuntur, cùm omne illud, quod in *longum*, *latum*, & *profundum* extenditur, & in quo Partes possunt assignari, quarum intercapedine, & interstitio, Corpora à se invicem, longiùs, aut breviùs distant, non *Imaginarium*, sed Verum, & *reale* Corpus dici debeat. Corporis enim natura, ut antea sæpiùs *dictum est*, in Extensione consistit, & Idea extensionis eadem planè est, cum Idea Substantiæ Corporeæ. Cùm igitur Spatium, quod Imaginarium

narium vocant, longitudine, latitudine, & profunditate constet, veram Corporis rationem habet. Ex quo apparet, quam impropriè hi loquantur, qui aiunt, res Corporeas esse *in Spatio*, quia, cùm Spatium quodlibet, propter suam in omnes Dimensiones Extensionem, à Corporis locati *Dimensionibus* distinguatur, repugnetque naturaliter Extensionum Penetratio, si *Spatium* Corpus in se reciperet, deberent dimensiones se penetrare, & unas cum aliis confundi. Confirmatur; ideò Corpora censentur esse *Impenetrabilia*, sive unum Corpus cum altero, in eodem loco, esse non posse, quoniam proprias habent Dimensiones, quæ sese excludunt, & in eodem loco se non patiuntur: Cùm igitur Spatium iisdem Dimensionibus, quibus Corpus, mensuratur, illud complecti, seu continere non potest: Ac proinde dici nequit, Corpus in *Spatio* contineri.

IV. *Quomodo corpus dicitur esse in loco.*

SED quo pacto, inquies, Corpus in Loco esse, vel Locum acquirere dicetur, si Spatium, quemadmodum Corpus, extensum est, & unum aliud excludat? Respondeo, Corpus in Loco esse, vel Locum nancisci, dum *Situm, Magnitudinem*, & *Figuram* inter alia Corpora habet; Adeò ut, nihil Extensum imaginari liceat, præter ipsam locati Corporis Extensionem, & quicquid Spatii, sive Expansi illic esse dicitur, soli ipsi Corpori adscribendum est. Nam secundùm veram Philosophandi rationem, Locus, sive Spatium, aliud dici nequit, quàm Extensum quid, in *longum*, *latum*, & *profundum*, quod cum materia confunditur, & ab illa, non nisi nostro concipiendi modo, distinguitur. Unde dum Corpus, quod in loco existit, dicitur *exiguum*, aut *magnum* Spatium occupare, nihil aliud Intellectu apprehenditur, quàm quòd Corpus illud, magnam, vel parvam suæ molis Extensionem, inter circumambientia Corpora habeat. Hinc Augustinus *Epist.* 52. ad Dard. *Tolle spatia Corporibus, nusquam erunt, & quia nusquam erunt, non erunt.*

V. *Spatium à corpore non distinguitur realiter.*

ITAQUE nulla realis Differentia inter *Spatium*, sive Locum, & *Corpus* interjacet, sed solummodo penes nostrum concipiendi modum: In hoc scilicet, quòd Extensionem Spatii, tanquam communem, & genericam consideramus; Corporis verò Extensionem, quod in Spatio esse dicimus, spectemus ut *Individuam*, & Singularem. Exempli causa, *Lapide*, è Spatio, sive Loco, sublato, in quo est, arbitramur ejus quoque Extensionem ablatam esse, quoniam illam ut Singularem, & ab ipso inseparabilem spectamus: sed interim Loci Extensionem, in quo *lapis* erat, subsistere & remanere putamus, eundemque esse, quamvis ille Locus *lapidis*, ab alio Corpore, exempli causa, *ligno*, *aere*, &c. occupetur. Quia hæc Extensio in genere consideratur, putaturque eadem esse *lapidis*, *ligni*, *Aeris*, aut cujusvis alterius Corporis, dummodo ejusdem sit Magnitudinis, & eundem Situm inter externa Corpora, quæ Spatium illud determinant, obtineat. Quare evidens est, Locum *Interiorem*, sive Spatium, quod ab unoquoque Corpore occupatur, ab ipsomet Corpore non differre, non magis quàm natura *Generis*, aut *Speciei*, differt à natura *Individui*. Et quamvis dici queat, Corpus Locum mutare, & ab uno Loco in alium transferri, id non de loco *Interno*, sed Externo duntaxat est intelligendum, hoc

est,

est, de Corporum Superficie, quæ illud circumstant, cujus diversis partibus potest variè applicari.

VI. *Locus duplex, internus & externus.*

ILLUD evidentius apparebit, si Locum dividamus in Internum, & Externum. Locus *Internus* aliud non est, quàm ipsa Materia, seu Extensum quid in *longum*, *latum*, & *profundum*, quod Corpus ipsum constituit. *Externus* verò, est ipsa Corporis Superficies, quæ proximè ambit locatum. Et is locus, non est Corpus, aut aliquid Corporis, sed ejus duntaxat *modus*, seu terminus, sub quo Substantia Corporea continetur. *Superficiei* enim nomine, non ulla ipsius Corporis ambientis pars intelligitur, sed solus Terminus, qui *medius* est, inter ipsum Corpus ambiens, & id quo ambitur, quique aliud non est, quàm Modus. Vel intelligitur Superficies in communi, quæ non est pars unius Corporis, magis quàm alterius, sed eadem semper esse censetur, cùm eandem *Magnitudinem*, & *Figuram* retinet. Etsi enim omne Corpus ambiens, cum sua superficie mutetur; non ideò res, quam ambit, locum mutare existimatur, si eundem interim Situm servet, inter illa externa corpora, quæ tanquam *Immobilia* spectantur. Sic non dicimus *Turrim* locum mutare, cùm ab ea *Aer* recedit, quia supponimus alium, in locum prioris advenire; & sic Superficies, non est pars Corporis continentis, neque contenti, sed *medius* tantùm Terminus, quique aliud non est, quàm modus ut dixi.

VII. *Corpus in spatio imaginario non est hic, aut illic.*

UNDE patet, si quædam Spatia Imaginaria darentur, nullum Corpus in illis fore in loco: Quia cùm in Spatiis Imaginariis, nullus *Exterior* locus detur, neque in eis assignari partes queant, dicere non possumus, in ordine ad ipsa Imaginaria, Corpus *Hic*, aut *Illic* esse, quamvis revera locum habeat. Verùm, cùm Corpus ex partibus constans spectetur, & ita aliis Corporis partibus contiguum; nullum in hoc conceptu Corpus datur, quin etiam ejus locus designari potest, quatenus alteri Corpori est *propinquum*, & contiguum, per quod, ejus *Ubi*, & Locus Extrinsecus designatur.

VIII. *Discrimen inter locum externum, & spatium.*

TOTA igitur distinctio, quæ inter Locum *externum*, & Spatium reperitur, est, quòd Locus magis expressè *situm* designat, quàm Magnitudinem, aut Figuram: & è contra, magis ad *has* attendimus, cùm de Spatio loquimur. Dicimus enim frequenter, Unam rem in Locum alterius succedere, quamvis non sit accuratè ejusdem Magnitudinis, nec Figuræ: sed tunc negamus *illam* idem Spatium occupare; ac semper cùm ille Situs mutatur, dicimus Locum mutari, quamvis eadem Magnitudo, ac Figura permaneat. Cúmque dicimus Rem esse *in loco*, nihil aliud intelligimus, quàm illam hunc *situm* inter res alias obtinere; & cùm addimus, ipsam implere hoc Spatium, vel hunc Locum, intelligimus præterea ipsam esse hujus determinatæ Magnitudinis, ac Figuræ.

CAP.

CAP. XIII.

Dari in Natura Vacuum repugnat.

QUAMVIS ad morem Vulgi, sæpè cogamur loqui, & ob Verborum inopiam, iis Terminis uti, qui in familiari sermone usurpantur; fatendum tamen est, Hominum loquendi modum, à *rei* Veritate non rarò dissentire, & periclitari eos, qui potiùs ad Verba, quàm ad Notiones suas attendunt. Quemadmodum ii facere videntur, qui per nomen *Vacui*, Corporis alicujus *Inanitatem*, ut ita loquar, quod in aliquo loco esse deberet, intelligunt. Ut cùm dicunt Vas esse Vacuum, quod *Aqua*, *Vino*, aut simili alio liquore non repletur. *Crumenam* Vacuam, cui nihil Pecuniarum inest, & *Spatium* Vacuum, in quo nihil Sensibile deprehendunt. I. *Quid sit Vacuum secundum Vulgum.*

DOCTI verò, ab illo loquendi modo abhorrent, & nihil *Inane*, aut Vacuum esse existimant, nisi quod omni prorsus Corpore destitutum est. Ac proinde tale in Universo inveniri implicare. Quia omne Spatium in conceptu suo *Extensionem* involvit; Extensio autem, est Corpori propria; quia repugnat, ut *nihili* sit aliqua extensio, ac per consequens dari non potest Spatium, in quo non sit Substantia. Nam sicuti censemus ibi Corpus esse, ubicunque reperitur Extensio in *longum*, *latum*, & *profundum*; ita concludendum est, in Spatio esse Substantiam corpoream, quia clarè illas dimensiones in ipso esse concipimus. Adeò ut, non magis possibile sit, *montem* sine *valle* concipere, quàm Spatium absque Materia in illo Extensa. II. *Repugnat dari vacuum in quo nulla plane sit Res.*

SI opponas, Deum posse omnem Substantiam, quæ intra alicujus *Cubiculi parietes* continetur, tollere, & omne aliud Corpus arcere, ne illam intercapedinem subingrediatur. Quo facto, dabitur Vacuum; cùm optimè concipiatur dari Vacuum, si dentur duo parietes, inter quos, nullum Corpus intermediat. III. *Quid fieret si è spatio totum quod in eo continetur à Deo tolletur.*

RESPONDEO, primò, posse quidem è Cubiculo, aut Vase, modò hoc, modò illud, modò istud corpus auferri: verùm, nequaquam fieri potest, ut *Cubiculum*, aut *Vas*, omni prorsus Corpore destituatur. Quod enim nullum corpus complectitur, nullam quoque Extensionem includit: quod non Extensionem includit, id neque cavitatem, aut intervallum continet, & quod cavitatem, aut intervallum non continet, Vas, aut Cubiculum esse non potest. IV. *Responsio prima.*

RESPONDEO secundò, parietes illius Cubiculi, eo ipso, quo Medium Corpus tolletur, fore contiguos; Quia cùm inter illos nihil intersit, necesse est, ut se invicem tangant. Concipi enim non potest, quomodo res Una, ab Altera distet, & nullum Medium sit, quod illas separet: qui *Distantia*, est Modus Extensionis, ac proinde Substantiam corpoream sequitur, & absque illa, nec esse, nec concipi potest. V. *Responsio secunda.*

VI. *Repugnat concipi ſpatium ſine extenſione*

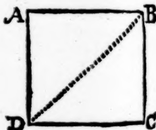
DICES fortè, Corpus, quod in *Cubiculo*, aut in *Dolio* conſideratur, eſt aliquid diverſum à Lateribus, quæ illud ambiunt; Ergo ſaltem per Divinam Potentiam, poteſt Unum, ab Altero ſeparari? cùm clarè, & diſtinctè intelligimus, unum non eſſe aliud.

ABSIT, ut Omnipotentiæ Divinæ aliquid denegare audeam, cùm illa omnis Boni, & Veri *fons* ſit, & *origo*. Ac propterea aſſerere non poſſum, Deum efficere non poſſe, ut *Mons* ſit abſque *Valle*, Aut *quinque*, & *unum* non ſint *ſex*. Sed tantummodo aſſero, mihi talem à Deo datam eſſe Mentem, ut concipere non valeam, Montem exiſtere poſſe ſine Valle, aut *unum & quinque*, non conficere *ſex*. Quod applicari poteſt Spatio, quod inter latera *Cubiculi*, aut *Dolii* eſſe imaginamur, quia illud alio modo concipi non poteſt, quàm ut res Extenſa in longum, latum & profundum. Et quum *nihili nullæ ſint Proprietates*, dici non poteſt, illud Spatium eſt *Vacuum*, hoc eſt, omni materia deſtitutum. Aut ſi id velimus, fatendum erit, *parietes* Cubiculi, aut latera Dolii fore ipſo facto contigua, ut dictum eſt.

VII. *Sublato corpore tollitur diſtantia.*

NAM quid abſurdius, & Rationi communi magis adverſum cogitari poteſt, quam affirmare per nihil, ſive Spatium imaginarium, Corpora ab invicem diſtare, quum corpore interjecto ſublato, omnem quoque diſtantiam auferri neceſſum ſit. Quis dicet decem pedum menſuram poſſe nihilo applicari? cum non Extenſio modo, ſed & quæcunque alia proprietas, à nihilo ſit amovenda. Si ſpatium, quod nihil eſt, longum appellare licet, haud video cur ei aliæ qualitates attribui non poſſint, exempli cauſa, durities, mollities, &c. Stat igitur, quod nihil eſt, Corpora disjungere non poſſe. Nam ponatur vas quadratum A B C D, cujus cavitas vacua ſit, illa nequaquam menſurari poterit. Nam licet quærenti quantum latera A B, D C à ſe mutuò diſtent, facile reponatur per longitudinem rectam A D, vel B C. Verum non pari modo reſponderi poteſt quærenti diſtantiam inter Angulos adverſos B D: nam ſi dicatur per longitudinem rectam B D, quomodo id verum eſt, cum in vaſe nihil omnino ſit, ac proinde nulla longitudo aut menſura apprehendi poteſt. Si per curvam B C D, ſed cùm illa incerta ſit, & curvis inæqualibus, eadem puncta continuentur, nemo ea utetur ad rei alicujus menſuram determinandam. Quare dato Vacuo Quadrata cavitas menſurari non poterit.

Figura III.



VIII. *Neceſſaria eſt inter corpora connectio.*

CONFIRMARI poteſt hæc Concluſio, ex eo, quòd neceſſaria ſit Conjunctio, inter Corpora, quæ hoc Univerſum replent, adeò ut, ſibi invicem ita uniantur, ut à Seipſis nullo pacto ſejungi poſſint. Quod non ſic intelligendum eſt, quaſi inter hoc *Cubiculum*, exempli cauſa, & hunc Particularem *Aerem*, qui in ipſo continetur, talis ſit Conjunctio, ut à ſe invicem ſeparari non poſſint; cùm videamus hunc Aerem à Vento expelli, & alterum in ejus locum ſuccedere; ſed quòd neceſſaria ſit Connexio, inter hoc Cubiculum, & Quantitatem in communi acceptam, ita ut Intercapedo illa eſſe non poſſit, quin ab aliquo Corpore repleatur.

IDEM

IX. IDEM ulteriùs probari poteſt, ab Inconvenienti. Quia poſito Vacuo, ſequeretur Corpora *ſphærica*, eodem modo ſe tangere, ac Plana; & ſicut hæc ſe totaliter tangunt, ita deberent facere, & Sphærica. Aſſumptum ſic oſtenditur; illa ſe totaliter tangere dicuntur, inter quæ, nullum Medium interjacet: Atqui in Vacuo, inter duas *Sphæras* nullum eſt aſſignabile Medium: Igitur ſe totaliter tangunt. Non ſatisfit dicendo, quòd inter duo Corpora Sphærica, Subſtantia poſſibilis mediet, ut *mihi* aliquando in *Scholis* reſponſum eſt; quia poſſibilis Subſtantia, non poteſt eſſe Medium actuale dividens, ac ſeparans Corpora, alioquin nihil dici poſſet eſſe in Mundo *Unitum*, cùm inter partes Corporum, quæ uniuntur, poſſibile ſit aliquod Medium, quod ea ſeparet.

Dato vacuo duo corpora ſphærica ſe totaliter tangerent.

X. SI urgeas, falſum eſſe. *Diſtantiam* eſſe aliquid reale; quandoquidem ad duorum Corporum diſtantiam concipiendam, ſat ſit, ſi utriuſque *contactus negatio* apprehendatur: Nullo autem modo neceſſarium eſt, aliquid inter Corpora interjici, quod ea inter ſe diſſidere, ſeu à ſe invicem ſepoſita faciat.

Obtendunt aliqui Diſtantiam eſſe tantùm contactus negationem.

XI. RESPONDEO, cùm Diſtantia ſit *Relatio*, & non niſi inter plura habeatur, ad Oppoſitionem, ſeu Diſtinctionem refertur, cujus eſſentia conſiſtit in eo, quòd unum non ſit alterum. Sed ſicuti nulla eſt Diſtinctio realis, quæ non *fundamentum* ſupponat; nulla vera Diſtantia haberi poteſt, quæ non fundamentum ſuum habeat; quoniam *nihili nullæ ſunt Affectiones, aut operationes*; Quare fundamentum in re aliqua, à rebus diſtantibus diverſa conſiſtit, quæ cùm ſpiritualis eſſe non poſſit, utpote extenſionis expers, oportet ut materialis ſit, & *corporea*. Nam ineptè quis ſciſcitanti, cur *Londinum* à *Lutetia* diſtet, reſponderet, ideò diſtare, quia ſe non contingunt, quoniam idem eſſet, ac ſi reſponderet, *Londinum*, & *Lutetiam* diſtare, quia non ſunt propinqua, quod eſt ignotum, per aliud æquè ignotum explicare. Dicendum eſt igitur, Diſtantiam in conceptu ſuo, ultra *contactus negationem*, Extenſionem neceſſario involvere qua Corpora remota, longe lateque diſtare perhibentur.

Improbatur hæc opinio, ſtatuitur Diſtantiam eſſe extenſionem in longum, &c.

XII. HINC apparet, quàm perverſè in Scholis doceatur, *motum ad mutuum contactum*, uti vocant, cunctis aliis prævalere, quod ad totius Univerſi conſervationem ordinatus eſt, ne ſcilicet *Vacuum in Natura* detur. Nam quo pacto Natura, quam providam, ſapientemque exiſtimant, Vacuum fugiet, quum Vacuum ſpatium in Mundo dari, contradictionem implicet? An id Sapiens vitabit, quod factu impoſſibile eſſe novit? Quæ vis, quæ poteſtas efficere valet, ut idem eodem tempore ſit, & non ſit? Ea enim legibus fieri prohibentur, quæ fieri poſſunt, non quæ, ut ſint, repugnantiam involvunt.

Natura non abhorret Vacuum.

XIII. ALIA argumenta, quæ in hanc Doctrinam vibrari ſolent, nullam in noſtra Opinione vim habent, qui aſſerimus Extenſionem *Spatii*, non differre ab Extenſione *Corporis*, cum in Conceptu, quem de illo habemus, clarè percipiamus includere longitudinem, latitudinem, & profunditatem. Quod dicunt de *Vaſe*, Aqua calida repleto, & cujus orificium perfectè obturatum eſt, illam Aquam ad minus Spatium redigi, & ita dari Vacuum; nullius eſt momenti, quia illud Spatium, quod

In vaſe obturato non fit vacuum, dum aqua condenſatur.

Vacuum imaginantur, ſubtili materia poros vaſis penetrante occupari dicimus. Vulgi error eſt, Vacua credere, quæ Corporibus repleri non videntur.

XIV. *Vas non magis oppletur uno corpore quàm altero.*

UNDE evidenter ex dictis deducitur, Vas quoddam non plus materiæ complecti, dum *Auro*, & *Plumbo* oppletur, quàm dum *Aqua*, vel *Aere*, hoc eſt, non plus longi, lati, & profundi continere, quàm dum à Vulgo Vacuum exiſtimatur. Non obeſt, quòd Vas plus de *Auro*, exempli cauſa, quam de *pumice* capere dicatur, quoniam id ex eo oritur, quòd pororum cavitas, non à ſolo pumice, ſed ab Aere occupetur, qui inter eos divagatur, & plenitudinem finit.

CAP. XIV.

De Motus Vulgari & Philoſophica Definitione.

I. *Solus motus localis in Philoſophia agnoſcendus.*

MOTUS nomine, nullum hic alium intelligimus, quàm *Localem*, cùm is reverà in Natura Unicus ſit, & ad quem cæteri alii referuntur. Nam licet ab *Ariſtotele* lib. 8. Phyſic. cap. 7. Tres enumerentur, *Motus in Magnitudine, in Affectu, atque in Loco, hunc tamen primum motuum eſſe neceſſe* aſſerit, contenditque Generationem, & Corruptionem, Accretionem, & Diminutionem, ac denique Alterationem ſine motu locali eſſe non poſſe. Enimvero quid aliud *Generationis* & *Corruptionis* motus eſt, quam motus Localis, quo partes materiæ, tum ſenſibiles, tum inſenſibiles, ſecundùm eſſentialem rerum conſtitutionem, aptè, vel inconvenienter contexuntur? Annon in *Accretione*, & *Diminutione* motus eſt Localis, quo ſejunctæ partes, cum augendo corpore connectuntur, vel conjunctæ à corpore ſeparantur? Et quantum ad *Alterationem*, quis non deprehendit, in *Calefactione*, exempli cauſa, motum eſſe Localem, quo Inſenſibiles alicujus Corporis particulæ, variè inter ſe commoventur. In *Refrigeratione* verò, motum eſſe Localem, quo illæ debilius inter ſe agitantur, aut fixæ loco ſuo hærent.

II. *Motus alii ſunt motus localis differentiæ.*

QUARE cùm motus omnes, qui à *Peripateticis* paſſim aſſignantur, tantùm quædam ſint Motus Localis *differentiæ*, à variis ejus generandi, corrumpendi, augendi, diminuendi, alterandi effectis petitæ; entia temerè multiplicaremus, judiciumque noſtrum à perceptione diſſentiret, ſi plures alios, ab hoc prorſus diſtinctos ſtabiliremus, vellemuſque in Naturæ cenſum introducere.

III. *Motus examinantur ſecundum Vulgi ſenſum.*

SED quoniam non parvi momenti difficultates occurrerent, ni perfectè Motus Natura detegeretur, examinandum *primò* eſt, quid per Motum juxta vulgarem ſenſum intelligendum ſit; deinde ſecundùm Philoſophicam veritatem quatenus ex oppoſitione, ejus Natura dilucidiùs explanetur.

IV. *Quid per motum vulgus intelligat.*

VULGUS itaque motus nomine, Actionem intelligit, qua Corpus aliquod, ab uno loco, in alium transfertur: Hujuſmodi Actionem, *ſeu migrationem de loco in locum* cuncti Homines motum putant eſſe localem, nec aliud quicquam, motus vocabulo, in vita cottidiana deſignant.

signant. Unde colligunt unum Corpus, posse eodem tempore moveri, & non moveri, instar *Naucleri*, qui moveri dicitur, si littora ut immota spectet; non moveri autem, si ad puppim attendat, in qua sedet. *Secundò*, per hanc actionem, vulgus sibi repræsentat vim majorem impendi ad Motum producendum, quàm ad Quietem. Quod Judicium illi ex eo accidit, quòd videat ad Corpus, quod illi intimum est, movendum, *Voluntatis* imperium requiri, suo autem *Pondere* quiescere, & nihil ab eo aliud desiderari, quod ipsum sistat. Sed Erroris facilè convincetur, si attendat, non minùs sæpè Actiones, ad Motus Corporum sistendos requiri, quàm ad illa movenda: Ut exemplo patet; non enim minor vis impenditur ad *Lapidem*, qui è Monte decidit, retinendum, quàm ad illum, qui in ejus cacumine quiescit, à loco deturbandum.

PHILOSOPHI verò, qui res accuratiùs examinant, non ad Agens, Motum referunt, sed ad ipsum Mobile, in quo Motum resi- dere existimant. Unde sic meliùs definiri potest: *Motus est translatio unius partis Corporis, ex vicinia eorum Corporum, quæ illud immediatè contingunt, & tanquam quiescentia spectantur, in viciniam aliorum.* Ubi apparet, Translationem non in *Movente*, sed in ipso *Mobili* reperiri. Quia alio modo Corpus afficitur, dum movetur, quàm dum quiescit; & sic Motus, & Quies, duo diversi modi Corporis dicuntur, non autem res per se Subsistentes, quia extra Corpus *motum*, aut *quiescens* esse non possunt. Alioquin essent *Substantiæ*, quibus falsò nomen Accidentis tribueretur.

V. *Vera motus Definitio.*

PER *unum corpus*, seu unam materiam, intelligitur id omne, quod simul transfertur: Etsi rursus hoc ipsum constare possit, ex multis partibus, quæ alios in se habeant motus. Quia tales motus, non sunt reverà distincti: quia non facilè tam multi simul intelligi possunt, nec etiam omnes agnosci possunt. Exempli causa, dum Corpus Animalis movetur, cum eo simul *lingua*, *manus*, *sanguis*, *spiritus* moventur, quæ partes omnes peculiares interim motus habent, præter eum, quem cum toto corpore participant.

VI. *Quid per unum corpus in Definitione sit intelligendum.*

CONSULTO additum est, *Translationem fieri, ex vicinia Corporum Contiguorum, in viciniam aliorum*; ut ostendatur, non posse eodem tempore, varios esse Motus in uno Corpore, quia una sunt tantùm Corpora, quæ eodem temporis momento, Mobile contingere queunt. Additum præterea, contigua illa corpora, *tanquam quiescentia spectari*, quamvis non requiratur, ut revera quiescant. Sic navigium, ratione *Hominis* in eo spatiantis, consideratur ut quiescens, licet magno Venti impetu velis inflatis, celerrimè pellatur.

VII. *Explicatio Definitionis motus.*

EX iis tamen non parva oritur difficultas. Nam si nullum detur in Natura *Vacuum*, & si omnes partes Corporum, quæ totum Universum replent, loca sibi proportionata habeant, quomodo moveri dicentur, cùm nullum Inane assignari possit, in quo recipiantur?

VIII. *Quomodo corpora moventur, cum non detur vacuum in quo recipiantur.*

SED dicendum, nullum Corpus moveri, nisi per *Circulum*; adeò ut, dum Corpus movetur, aliud ex Spatio, quod ingreditur, detrudat, hoc quoque aliud, & aliud, usque ad ultimum, quod in locum à primo derelictum, eodem temporis momento, quo derelinquitur, ingrediatur.

IX. *Responsio.*

UNDE

X. *Unde fit, quod liquor non descendit ex haustro.*

UNDE apparet, quòd quandocunque Circulus ille impeditur, nullus detur motus; quoniam eo in casu deest locus, in quem mobile recipiatur. Id exemplo haustri Vinariorum arundinacei A B C, superiùs A clauso, inferiùs C aperto ostendit *Henricus Regius*. Nam quamvis liquor intrò contentus, aere foris existente, multo sit gravior: quia tamen Aer de loco suo à liquore deturbandus, ob clausum superiùs Haustri foramen A, liquori ex haustro per foramen inferius C egressuro succedere non potest: sicque cum movendorum corporum circulus fieri nequeat, liquor in Haustro contentus, locum, quem subeat haud inveniens, non egreditur, sed ibidem manet, & ita nullus habetur motus.

Figura IV.



XI. *In Locis arctis corpus celerius movetur.*

ET hoc modo optimè explicatur, quomodo Motus, sine Corporum penetratione fiat. Quod si fortè contingat, Circulum per quem Corpus transire debet, Inæqualem esse, ut si in una parte latior sit, & in altera arctior, necesse est, ut Corpus, dum in arctiori parte pervenerit, celeriùs moveatur, & loci angustiam Velocitate compenset. Quod ita accidere sæpissimè non est dubium: *Venti* enim in angiporto magis fremunt, quàm in platea. *Follis* pedetentim compressus, aerem immissum properatò emittit, & *Undæ* aliàs lento decursu progredientes, cataractis accumulatæ, cum impetu ruunt. Sic ut necessum sit, ut in omni motu, integer corporum circulus simul moveatur.

XII. *Motum per circulum fieri explicat Plato.*

HANC sententiam præclarè Divinus Plato in *Timæo* explicat: *Quoniam*, inquit, *Vacuum nusquam est, quò quicquam eorum, quæ perferuntur, ingredi queat, spiritus autem è nobis evolat, cuivis constat, non in vacuum quidem hunc spiritum evolare, sed proximum sibi è sua sede depellere, depulsum rursus illum proximum sibi semper extrudere, ac secundum necessitatem hujusmodi quicquid in sedem illam repercutitur, atque impellitur, unde exclusus est halitus, ingressum illuc replensque halitum, ipsum subsequi. Idque totum simul revolutione quadam, quia nusquam vacuum sit, fieri. Quamobrem cùm pectus, pulmonesque spiritum efflaverint, mox aere corpori circumfuso meatus corporis penetrante, replentur. Ac rursus evolans à Corpore Aer, & emissus anhelitus inspirationem intrò retrahi cogit, per oris nariumque meatus.*

XIII. *Motus non motui, sed quieti est contrarius.*

MOTUS alteri Motui non est contrarius, cùm duo Corpora ejusdem prorsus Magnitudinis, & Velocitatis, si occurrant, Motum suum non amittant, sed tantùm reflectantur, & posthæc denuo moveri incipiant. Sola *Quies* est Motui contraria. Etiamsi Motus *tardus* dici possit *Celeri* opponi, sed hoc non nisi asseri potest, in quantum Motus tardus de ratione Quietis participat.

XIV. *Motus & quies sunt tantum rerum modi.*

MOTUS itaque, non est Qualitas realis, ut *Aristotelici* putant, sed tantùm Modus à Corpore indistinctus. Concipi enim non potest, quòd sit aliud, quàm mutatio, qua aliquod Corpus transfertur, sive recedit

recedit ex quibusdam aliis, quæ ipsi Contigua sunt. Et quæcunque alia Motus Definitio, aut descriptio non videtur intelligibilis. Nam dicere *Motum esse Actum entis in potentia, quatenus in potentia*, idem est, ac si diceretur, Motum esse Entis Actum, quod non est in *actu*, prout non est in actu; quod certè magnam obscuritatem parit, si non implicantiam. Nam quomodo res una, potest esse Actus, & in potentia, & esse in actu quatenus est in potentia? si *Aristotelis* Authoritas pluris apud eos valeat, quàm ratio, non est quòd amplius conquerar.

XV. *Nullus est motus in natura violentus.*

EX dictis potest quoque intelligi, nullum Motum in Natura esse *Violentum*, cùm æquè innatum sit Corporibus, quòd se invicem protrudant, aut elidant, quando id accidit; quàm quòd quiescant, & invariatis Terminis claudantur. Lapidis enim sursum projecti motus, non magis violentus appellari debet, quàm *Pilæ* motus è manu elapsæ, & perpendiculariter deorsum cadentis. Quippe quemadmodum Lapidis sursum *projecti* motus, à vi ejus, qui illum in altum propellit, proficiscitur: ita pilæ versus Terræ centrum descensus, à subtili materia, Terram deferente, ejusque partes versus ejus centrum undequaque comprimente, provenit. Nomen enim *Violenti*, ad nostram duntaxat *Voluntatem* refertur, cui dicitur Vis inferri, quando ei aliquid accidit, cui obluctatur, & repugnat.

CAP. XV.

De Motus localis principio.

I. *Duo motus principia.*

CUM Substantia Materialis, vim non habeat, sibi Motum tribuendi, aut aliam quamcunque à loco amovendi, (uti articulo sequenti dicetur) stabiliendum est hic, quænam esse possit Causa Motus, qui in Universo est. Ut ordinem, quem in Mundo spectamus, sequamur, duo Motus Principia statuimus. Unum *Generale*, à quo omnes Motus, qui in Mundo sunt, pendent. Et aliud *Particulare*, seu Secundarium, cui Motus singulares tribuuntur.

II. *Deus est causa generalis motus.*

QUOAD primum, nihil aliud quàm ipse Deus assignari posse videtur, quem supponimus in Mundi *Creatione*, materiæ certam Motus, & Quietis portionem tribuisse, hancque eandem Omnipotentia sua, modò servare, & custodire. Adeò ut, si pars una Materiæ desinat, tantundem Motus, qui in illa erat, in aliam transferatur. Et si unius Motus decrescat, in altera ipsi æquali augeatur, & ita eadem semper Motus mensura, in rerum Universitate conservatur. Nec illud mirum videri debet, cùm credamus, eandem prorsus Materiæ Quantitatem, Deum conservare, quam ab initio Creationis produxit: Ac per consequens, *eandem* quoque Motus portionem, quam in Mundo posuit, esse omnino immutatam. Nam licet *Motus*, sit tantum Corporis *Modus*, certam tamen, & determinatam Extensionem continet, quam eandem in Mundo esse, facilè concipimus, quamvis in Singulis ejus *Partibus* varietur. Ad Deum enim, cui omnes Perfectiones

insunt, pertinet, ut *constanter*, & *immutabiliter* operetur, ac illa, quæ primò creavit, eadem & conservet. Sub illa consideratione, Deum esse omnium Motuum *Universalem* Causam dicimus: Ut latiùs declarabitur, *in quinta Parte, Capite quinto.*

III. *Secundariæ Causæ Motus.* SECUNDARIÆ Causæ desumi possunt, ex quibusdam Regulis, quas, ni fallor, evidentes quisque agnoscet, qui eas maturè perpenderit.

IV. *Prima lex naturæ.* PRIMA est: Res *quæcunque, modò simplex, & indivisa sit, in eodem semper statu manere affectat, in quo est.* Adeò ut, omnem Mutationem refugiat, nec ulla potest ei contingere, nisi ab Externis Principiis oriatur. Ita si Corpus sit *Circulare*, perpetuò formam Circularem servat, nec illa destruetur, nisi peregrinum Agens superveniat, quod id faciat. Posito autem illud Corpus moveri, semper ulteriùs perget, nisi adsit Impedimentum, quod illius *Motum* sistat. Et secundùm hanc Regulam, dicimus Corpus, quod semel motum est, exempli causa, *pila* reticulo emissa, non parieti, à quo reflectitur, inhærere, cùm illa interruptione data, nulla dari possit Causa, quæ eam ad Motum denuo excitet. Atque ideò concludendum est, omne illud, quod *movetur*, semper moveri, & illud, quod quiescit, semper quiescere. Et ab hac Causa pendet, quod *lapis* moveri perseveret, dum extra projicientis manum emissus est.

V. *Ratio præcedentis Regulæ.* HÆC Regula, facilè ex iis, quæ *Capite sequenti* dicturi sumus, colligitur: Nam cùm Corpus sibi ipsi Motus origo, & efficiens causa esse nequeat, necessum est, ut id quod quiescit, ac in loco proprio hæret, quantum in se est, in *quiete* sua perseveret, nec unquam alio tendat, nisi externo impetu, expulsum loco suo fuerit. Pari modo, ubi Corpus aliquod moveri cœpit, nulla ratio est, cur non eadem celeritate perpetuò tendat, quamdiu nihil occurrit, quod ejus impetum remoretur, aut sistat. Quia cùm citra Causam, haud quicquam fieri queat, absque Causæ actione, status demutari non potest. Hinc fit, quòd *globulus plumbeus,* à summo mali demissus, inter celerrimum navis cursum, ad imum rectà dilabatur; quoniam cùm talis globuli motus, ex *progressu* & *descensu* sit conflatus, & uterque in suo statu maneat, non potest globulus alio modo cadere.

VI. *Cur lapis post aliquod tempus in terram relabatur?* DICES, *Lapis* è Terra in Aerem missus, post exiguum temporis, in Terram relabitur, quod non deberet fieri, si semel motum Corpus Continuationem affectaret; deberet enim *ultra* semper pergere, & ad Cœlum usque ferri.

VII. *Responsio.* RESPONDEO, *Lapidem* in Terram decidere, non quòd à motu suo spontè desistat, imò cùm cœpit moveri, Vis illi inerat continuandi, sed ab obviis Corporibus impeditus est, ne ulterius pergeret. *Aer* enim, & *fluida* in eo materia, difficilem aliis Corporibus introitum præbent, imo illis maximè resistunt, ut ipsi *Tactu* experiri possumus. Obstat etiam Materia Subtilis, quæ Corpora deorsum trudit, ne *Lapis* ad Cœlum usque feratur. Adeò ut, nos cum à Terra tantisper saltando sublevamur, semper eundem motum continuaremus, si Materia subtilis, quæ totam Terram ambit, nos deorsum non repelleret.

SED

SED ratio potissima, quæ impellit ad asserendum illum *lapidem*, aut quæcunque alia Mota Corpora, perseveratura in suo motu, ni ab aliis Corporibus impedirentur, est, quòd *Quies* est *Motui* contraria, & nihil Naturali Propensione ad Contrarium, sive ad sui destructionem tendat. Et sic Corpus semper movebitur, si semel moveri cœperit, aut semper quiescet, si ad Quietem redactum est. In quo solo principio, vim Agendi, & Resistendi Corporum consistere dicimus. Nam sicut, quod Unitum est, vim habet ad resistendum ne separetur, & quod quiescit, ad iis resistendum, quæ possunt illud immutare: Ita id, quod movetur, ad continuandum in suo Motu, cum eadem velocitate, & versùs eundem locum. VIII. *Alia ratio cur corpora in suo motu perseverent.*

UNDE pondus funiculo AB appensum, quod à vi externa impellitur, & alterno itu redituque vacillat, si in C transmitteretur, mox delapsum in D ascenderet, semper hanc motus æqualitatem servaret, nec unquam ad E, & subinde ad F remisso motu pergeret; nisi quia Aer illi obstat, impeditque ne incœptum motum à C in D continuet. Quia reverà nulla ratio assignari potest, cur id quod est, esse desinat, nisi aliud præpotens adsit, quod vim ejus retundat, & majori virtute polleat. IX. *Cur Corpus movere desinat.*

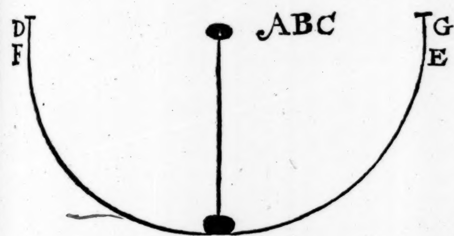


Figura V.

SECUNDA Naturæ Lex est: *Omne Corpus motum, ex seipso tendit, ut secundùm lineam rectam, non verò curvam, pergat moveri.* Quamvis non raro, multa corpora, ob aliorum Occursum deflectere cogantur, atque, ut *antea* insinuatum est, in omni Motu integer Corporum Circulus simul moveatur. Hæc regula, ex *Motus* definitione colligitur, quæ nihil aliud de motu affirmat, quàm quòd sit *Translatio unius partis Materiæ, ex vicinia eorum Corporum, quæ illud immediatè contingunt, &c. in aliorum viciniam.* Unde nisi hæc Translatio simplicissima sit, sive per lineas rectas, & non obliquas fiat; Motui aliquid attribuimus, quod in ratione ejus essentiali non continetur, ac proinde ad ejus Naturam non spectat. X. *Secunda lex naturæ.*

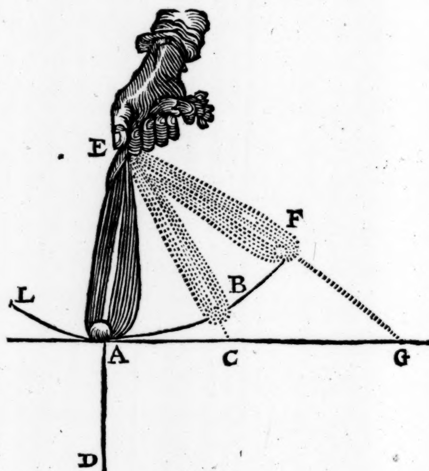
SI roges, unde provenit, quòd omnis Motus ad lineam rectam tendat, non autem ad obliquam? Respondeo, id contingere, quòd omnes partes minimæ, quæ in linea curva reperiuntur, sint *rectæ lineæ*, in quarum una dum corpus circumvolutum ultimò existat, quando libertati suæ restituitur, necessum est, per assignatam *priorem* Regulam, ut in illo statu perseveret, & motum suum, secundùm lineam rectam, quæ Circulum ibi tangit, prosequatur. Si verò minimæ partes, quæ in Circulo sunt, omnes Curvæ forent, Corpus motum, per eas continuò delatum, & libertati suæ postmodùm permissum, ubi in una earum dere- XI. *Cur omnis motus pergat ad lineam rectam.*

linqueretur, ſecundùm datam Regulam, motum curvum proſequeretur, ſecundùm curvam illam Circuli particulam, in qua eſſe ultimò contingeret, cùm verò id non eveniat, manifeſtum evadit, omnem Circulum, qui in Natura rerum reperitur, *Polygonum* neceſſariò eſſe, ſeu figuram multangularem.

XII. *Hæ duæ leges ex Dei immutabilitate demonſtrantur.*

DATA Regula Naturæ, ſicut & Præcedens, ex Perfectionis Divinæ conſideratione demonſtratur; nimirum ex illius Operationis, qua Deus, motum in Univerſo conſervant, *Immutabilitate*, & *Simplicitate*. Nam ſicuti Deus, in Corpore aliquo Motum conſervat, efficiendo, ut is, qui nunc eſt, porro exiſtat, nullo habito reſpectu ejus ſtatus, in quo priùs fortè poſita res illa fuerat, quæ transfertur: ita verſùs illum Terminum, pergit Corpus *mobile* dirigere, verſus quem, hoc ipſo temporis inſtanti directum eſt. Atqui omni temporis inſtanti, ad Motum ſuum, ſecundùm rectam lineam continuandum, diſpoſitum eſt, non autem ſecundùm obliquam, quamvis antea motu curvilineo actum fuerit. Igitur ſecundùm Lineam rectam perget moveri. Ut clarè id oſtendit *Carteſius* ſecunda part. princip. artic. 39. exemplo lapidis A in funda A E per Circulum rotati, qui licet ſecundùm circulum L A B F in orbem agatur, tamen etiam verſus lineam tangentem A C G tendit. Nam etſi Lapis prius venerit ex L ad A per lineam curvam, nihil tamen iſtius curvitatis intelligi poteſt, in eo remanere, dum eſt in puncto A.

Figura VI.



XIII. *Tertia lex naturæ.*

ALTERA Regula eſt: *Quandocunque Corpus, quod in motu eſt, alteri fit obviam, ſi illi non tanta vis ineſt, ad pergendum ſecundùm lineam rectam, quàm illi alteri ad illud impediendum, tunc in aliam partem deflectitur, & in ſuo motu perſeverando, ſolam Motus determinationem perdit.* Ut patet in *Duris* Corporibus, quæ cùm in aliud Corpus impingunt, non ob hoc moveri deſinunt, ſed tantùm in Adverſam Partem reflectuntur. Si unum verò, majorem altero Vim habeat, illud ſecum impellit, & quantum de ſua Vi in illud transfert, tantundem amittit: Ut cùm Corpus *Durum Molli* occurrit, nam in illud, Motum ſuum tranſmittendo, moveri deſinit, & ad *Quietem* illico reducitur.

reducitur. Unde imaginandum non eſt, quòd dùm *Pila* vi in arenam conjicitur, ejus impetum perire; ſed primùm in *Pulverem*, deinde in *Aerem*, aliaque vicina corpora, ita diſpergi; quamvis ille non magis à Senſibus noſtris deprehendi queat, quàm acervus *arenæ* tenuiſſimæ, à furenti vento diſtractus, & ad magnam loci diſtantiam arreptus, poteſt aut manibus attingi, aut oculis deprehendi.

XIV. *Quomodo motus ab uno corpore in aliud tranſit.*

UNA Difficultas eſt, circa hanc Materiam explicanda; ſi Motus tantùm *Modus* eſt, quomodo fieri poteſt, ut ab uno Subjecto migret in aliud? exempli cauſa, quomodo Motus, qui eſt in uno *Globulo*, transferri poſſit in Alterum, ſi Motus, tantùm Modus ſit? nam repugnat Modum eſſe extra ſuum Subjectum, & in aliud tranſire.

XV. *Modus tantùm immutatur non autem perit.*

HUIC difficultati fiet ſatis, ſi in Corpore moto, duo conſiderentur, ipſum nempe *Movens*, & ipſe *Motus*, quem diximus eſſe in *Mobili*. Vis *movens* eſt ipſe Deus, qui tantundem Tranſlationis in materia conſervat, quantum primò produxit. Vel ipſa Subſtantia Creata, cui Deus impertivit Vim rem Materialem agitandi, ut *Mens Humana*, aut quodcunque aliud, cui ineſt Facultas Corpora movendi. Motus autem, qui eſt in uno *Mobili*, non migrat in aliud; id enim omnibus Modis repugnat. Sed Motus prout talis *modus* eſt, continuò immutatur. Alio enim modo globulus movetur, prout ſeparatur ab *uno puncto* Corporis, & alio quum ſeparatur à *ſecundo*. Unde quando dicitur, tantundem motus in Mundo eſſe, quantum in ejus Creatione poſitum eſt; ſenſus eſt, quòd Deus eadem ſemper *vi* utatur, ſine ulla Accretione, aut decremento, applicando *vim* illam tum ad *unas*, tum ad *alias* partes materiæ. Et quando dicitur, *Durum* Corpus aliud movere, non eſt ſenſus, quòd illi Qualitatem realem impertiat, ſed tantùm, quòd determinat Univerſalem Cauſam, ad applicandam Potentiam ſuam ad alterum Corpus, in quod vim ſuam motricem non exercuiſſet, niſi ab eo eſſet determinata. Adeò ut, Motus, omnibus momentis à Deo quaſi procreatur, quum ex ſe, nullam vim habeat ad exiſtendum.

XVI. *Cur corpus motum tanto exhauritur, quantum de ſuo dat.*

DIXI, Corpus, quod movetur, ubi alteri fit obviam, tantum ſui motus amittere, quantum alteri impertit: Quoniam niſi ita fieret, citra ullum *terminum*, motus adaugeri, vel minui poſſet; ex quo tandem eveniret, ut mundi ordo turbaretur atque etiam ejus ruinæ fieret periculum. Nam motu ſic invaleſcente, ut omnes mundi partes celerrimè concitentur, quid niſi *flamma una* omnia forent? Et è diverſo, motu ita debili effecto, ut omnia prorſus corpora, ſuo in loco hærerent, quid niſi mera ubique *glacies* obverſaretur.

CAP. XVI.

Corpus nec ſe, nec aliud Corpus movere poteſt.

I. *Qualitates in ſcholis paſſim receptæ ſunt inconceptibiles.*

INTER Eos, qui Opinionibus in Scholis receptis favent, nulli magis cæcutire videntur, quàm, qui ad Qualitates *reales* recurrunt, ut Naturales Effectus explicent, & illas, velut immediata Actionum Phyſicarum principia conſtituant. Quia revera, res quaſdam in auxilium

 ſuum

ſuum advocant, quas explicare non poſſunt, neque illarum vim oſtendere. Quia non ſatis eſt dicere, *Gravia* Corpora à ſua gravitate *deorſum*, & *Levia* à levitate *ſurſum* ferri, ni aperiant in quo natura Gravitatis, & Levitatis conſiſtat, quæ vis illa ſit in Corpore, & quo pacto fiat, ut Corpus A, exempli cauſa, moveat Corpus B; quod certè nunquam facturi ſunt, cùm ipſimet, imaginari non poſſint, quid ſit illa Gravitas, & quomodo agat in Corpus. Neque magis quæ eſt illa Qualitas *Impreſſa*, quæ vim habet movendi Corpora.

II. *Cauſæ rerum à nobis cognoſci debent ut tales eſſe cenſeri poſſint.*

NAM non ſufficit dicere, quòd *Gravitas*, aut Qualitas *Impreſſa*, tali, aut tali virtute polleat, ad Corpora impellenda, niſi explicetur, quomodo id faciant, & modus ille, quo agunt, ab Imaginatione noſtra concipi poſſit. Temerarium enim eſt in *Phyſica*, ubi de rebus Corporeis agitur, dicere quòd res hoc, aut illo modo fiat, & modus iſte ſub Imaginationem noſtram non cadat. Imo aſſerendum eſſet potiùs, Qualitates illas nihil operari poſſe, cùm quomodo id faciant, concipere non poſſumus. Ad aliam igitur Motus Cauſam recurrendum eſt, ut probè cognoſcere poſſimus, an unum *Corpus* aliud movere, ſeu vim aliud movendi habeat.

III. *Corpus ſe movere non poteſt.*

RES captu facilis reddetur, ſi in *Mobili*, ſeu in Re, quæ movetur, conſideretur ipſe *Motor*, & ipſe *Motus*. Motor, eſt vis illa, quæ Corpus transfert ex uno loco in alium; ſeu, ut verbis prædictæ Definitionis Motus utar, eſt quæ rem ex vicinia quorundam Corporum, quæ illi Contigua ſunt, & quæ tanquam Quieſcentia ſpectantur, transfert in Viciniam aliorum. *Motus* autem, ut *antehac dictum* eſt, eſt Actio, per quam, Corpus locum mutat. Neque difficile erit concipere Vim illam movendi, eſſe *quid* diſtinctum à Mobili, quia illud eſt, à quo ipſum movetur, & determinatur; Ac proinde cùm nihil aliud præter Corpus moveatur, & *Vis* illud movendi, ab illo diſtinguatur, nullum Corpus poterit ſeipſum movere. Nam rectè colligitur, Rem id ex ſe non habere, quod, integra ſua eſſentia manente poteſt amittere: Sed *Corpus*, quod antea erat in motu, poteſt, eo motu deſtitui, cum tamen idem, quod antea, maneat; concludendum eſt igitur, Corpus vi propria, ſive ex ſeipſo non moveri.

IV. *Ac proinde neque aliud movere.*

EX quo altera Concluſio deducitur, nullum Corpus poſſe alterum movere. Nam quomodo vim habebit *aliud* movendi, ſi *ſibi ipſi* tribuere Motum non poſſit?

V. *Vis movendi à re mota diſcrepat.*

SI dicatur Vim movendi, non eſſe diverſam à Mobili, ac proinde non repugnare, quin Corpus diverſis locis ſe applicet: ſi ita eſſet, ſequeretur quòd vis, qua Deus motum in Univerſo producit, notionem Extenſionis in ſuo Conceptu includeret, & cum illa à Deo non diſtinguatur, ſequi deberet Deum eſſe *Corporeum*.

VI. *Ariſtoteles docet nullum corpus poſſe à ſeipſo moveri.*

QUARE Ariſtoteles 8. Phyſic. cap. 4. expreſſis verbis aſſerit. *Nullum corpus moveri à ſeipſo*, ac proinde Gravia ac Levia, non à ſeipſis, ſed ab aliis moveri. Nam ſi à ſeipſis moveri poſſent, poſſent & à ſeipſis conſiſtere, cum quicquid eſt cauſa ambulandi, cauſa etiam ſibi eſt, non ambulandi; quare ſi collocatum eſſet in Igne ſurſum adſcendere, eſſet in ipſo ſitum deorſum ferri. *Rationi enim conſentaneum non eſt, ea duntaxat uno motu moveri, ſi ipſa ſeipſa moveant. Præterea,*

quâ fieri potest, ut continuum quid & copulatum seipsum moveat? Nam quatenus quippiam unum atque continuum est, passionis est expers: ubi verò ab alio separatum est, unum agere, aliud pati est aptum. Neque ergo quicquam eorum seipsum movet, quippe cùm copulatum sit; nec aliud continuum unum, sed in unoquoque divisum sit id, quod movet, & quod movetur necessum est.

ET licet Aristoteles Loco citato, principium Motus in Corporibus Inanimatis agnoscere videatur, id non de Activo, sed *dispositivo* duntaxat principio intelligendum est: eo scilicet modo, quo *Culter*, *Gladius*, *Vectis*, aliæque machinæ, ad aliquid efficiendum quidem idoneæ sunt, ac dispositæ, imo etiam agunt ac movent, ubi ab externo Agente fuerint concitatæ, nunquam tamen sponte, suoque impulsu ad opus se accingunt.

VII. *Corpora tantùm habent principium dispositivum ad motum.*

NON parum lucis adfertur huic Probationi, si supponamus, omnes Materiæ partes à Principio caruisse omni Motu, & mixtim inter se jacuisse, adeò ut, solam *Extensionem* haberent. Quam putas ex illis primùm motam iri? & quæ Vis illis ad *seipsas*, aut ad sibi contiguas movendas? Cùm igitur nihil præter Extensionem Corporum, illic concipiamus, & *motus* non sit Extensionis Effectus, dicendum est, nullam ex ipsis potestatem habere se, aut alia movendi. Uti de singulis partibus materiæ, in Chao contentæ, ita de tota Massa est sentiendum. Nam quò vastum illud Corpus pergeret, quum indefinitè extendatur, & nullos limites in eo advertamus?

VIII. *Vis movens est quid à mobili distinctum.*

IGITUR statuendum est, nullum Corpus, posse seipsum movere, cùm Vis illa movendi, sit ab eo distincta: neque etiam aliud, cùm ut Unum Corpus aliud moveat, tantundem sui Motus deperdat, quantum alteri tribuit. Quomodo verò Motum alteri impertiet, si nullum habeat; Cùm juxta vetus proverbium, *nemo dat quod non habet*; ac proinde concludendum est, Deum, omnis Motus, qui in Mundo est, esse principium.

IX. *Posito res immotas esse, non est unde moveantur.*

SI objicias, Animalia proprio impetu moveri, nec peregrinam Causam requirere, ut immota ad motum concitentur. Respondeo, Animalium motum à *spiritibus animalibus* pendere, qui cùm igneæ sint Naturæ, & Flammæ, vel Venti instar, per corpus ferantur, facilè ejus membris motum conciliant. In spiritibus enim animalibus, præter tenuiores, & valde concitatas *Sanguinis* particulas, plurimùm *materiæ Cœlestis* continetur, quæ ob summam partium suarum subtilitatem perpetuò ac necessariò agitatur. Cùm igitur spiritus vel simpliciter commoti, aut determinati, vel insuper alterati, quàm facillimè se diffundant in *Nervos* à prima Sensuum, motusque origine, ad musculos partesque movendas usque protensos; haud arduum est concipere, qua ratione, figura musculorum, spirituum influxu mutata, & illis contractis, vel extensis, partes quoque, quibus connectuntur, contrahi vel extendi, sicque diversis innumeris modis moveri queant.

X. *Ut Animalia sese moveant.*

CAP. XVII.

De Motibus, qui passim ad fugam Vacui referuntur.

I. *Inepte aliqui cognitionem rebus corporeis assignant.*

QUIDAM adeò liberales sunt, ut *Cognitionem* rebus omnibus indifferenter affingant, arbitrenturque, etiam *Inanimata*, intuitiva quadam Perceptione imbui. Quippe si interrogentur, cur *Saxum* deorsum tendat, cur *Aqua* in guttas sphæricas efformetur, cur *Plantæ* tali solo delectentur, & cur *Aqua* interdum sursum ferantur; in promptu Causam habent; *Lapidem*, versùs Terræ centrum pergere, ut quiescat; *Aquam*, figuram rotundam affectare, ut se ab hoste tueatur: Plantas, tali Terræ parte delectari, quoniam conveniens sibi alimentum agnoscit: Et *Aquam*, in altum pergere, ut *Vacuum* fugiat, & inter Corpora Unionem servet. Imo quosdam audies cum fiducia obtrudentes, Terram non alia ratione, figuram *Sphæricam* assumpsisse, quàm ut Cœlestium Corporum impulsibus obsisteret, & veluti ordinata Militum acies irruentibus hostibus securius obluctaretur.

II. *Impropria quorundam responsio.*

HINC dicunt in Heronis Fonte, exempli causa, Aquam supra attolli, ob Vacui metum, quod Natura abhorret, & omnibus viribus evitat. Qui loquendi modus, semper mirus mihi visus est, nec multùm ab eo abhorrere, quo interrogatus, cur ex partibus Angliæ Aquilonaribus, Carbones *Londinum* deferantur, reponeret, ob *Frigoris Metum*: Et quomodo tot Pistores cottidie in panibus coquendis occupantur, reponeret, ob *Metum famis*. Quibus Responsionibus, non Quæstioni fit satis, quia non de Causa Finali agitur, sed de Efficiente, quam subticet, qui ita respondet. Imo si de re proposita, ut par est, ratiocinemur, *Fuga Vacui*, dici nequit Causa finalis, cur *Aqua*, exempli causa, sursum elevetur, quia cùm hæc fuga sit perpetua, continuaque adsit necessitas, ut Corpora inter se uniantur, sequeretur Aquam debere perpetuò ascendere, quod tamen non semper experimur, cùm in *Antliis*, sive Siphonibus Suctoriis, Aqua non nisi ad certam mensuram attollatur, nimirum ad triginta, & unum pedem cum semisse, ultra quam sistit, & ulteriùs pergere desinit.

III. *Corpus non movetur, nisi à corpore illud immediate tangente.*

UT igitur talium motuum Causa, meliùs intelligatur, supponendum est quòd *capite præcedenti* probatum est; nullum scilicet Corpus, sui *Motus* principium habere, atque necessum esse, ut si moveatur, ab Alio, quod illud *immediatè* tangit, impellatur: & cùm in omnibus Phænomenis, quæ allaturi sumus, nihil præter *Aerem* inveniatur, quod mota Corpora contingat, existimandum est, ab *Aere* impelli. Deinde animadvertentes Aerem, magnam semper Aquearum particularum copiam retinere, quæ licet dispergantur, & variis in locis hospitentur, non tamen suam exuere gravitatem, imo illam ubicunque retinere, propterea non dubitabimus asserere *Aerem* esse *gravem*, & Corpora, quibus incumbit, premere. Id in *Diabete*, seu *Syringe*, prout vulgò appellant, evidenter apparet, è qua eductus tantillum manu embolus, veluti

veluti ſponte ad fundum cum impetu tendit; quoniam Aer eminens, illum immediate tangit, ſuoque pondere ad fundum denuo deprimit.

SUPPONENDUM præterea, cùm nullum in Natura detur Vacuum, ac proinde quando unum Corpus movetur, debere illud neceſſariò in quorundam aliorum *Locum* ſuccedere; atque hoc inde exturbatum, debere eodem Inſtanti, alterius Locum occupare; atque hoc iterum alterius, & ſic conſequenter, donec poſtremum occupet eundem illum Locum, quem *primum* reliquerat: Ita ut Motus omnes, qui in Mundo fiunt, ſint aliquo modo *Circulares*, ut dictum eſt. IV. *In omni motu integer corporum circulus movetur.*

HIS probè intellectis, facilè intelligetur, omnes Motus, qui *Metui* Vacui attribuuntur, ex eo oriri, quòd Corpus aliquod, de loco cum impetu depellitur, quod viciſſim aliud eodem temporis momento deturbat, & ſic deinceps, ita ut ultimum in locum Primi ingrediatur. V. *Ut fiunt motus qui referuntur in fugam Vacui.*

TALIS motus oſtenditur in tubo retorto, qualis hic apponitur, cujus Brachium brevius B A D in vaſe E aqua repleto immergatur (Quippe ſupponitur, quòd liquor, in parte tubi F D incluſus, utpote inter liquores paris gravitatis inſertus, ab illis non prematur, ac proinde nullam gravitationem habeat,) aliud longius B C versùs Terræ centrum protendatur. Aqua in longiori Brachio B C incluſa, utpote propter majorem ſuam Quantitatem ponderoſior, quàm Aqua, in Breviori Brachio B A D contenta, fieri non poteſt, quin gravitatis ſuæ pondere, cum violentia è tubo B C in Aerem decidat, atque illum è loco ſuo depellens Aquæ ſuperficiem D premit, efficitque ut Aqua, per Brachium brevius D A B in illum locum evehatur, quem Aqua ex Brachio B C delabens deſtituit. Quia cum omnia circumambientia Corpora, locum in quem cedant, non habeant, obſtant ne Aqua, & Aer ingrediantur. In longiore verò Brachio B C, è quo Aqua defluit, locus fit, quem detruſa per urgentem Aerem Aqua, eodem temporis momento occupare poteſt. VI. *Ut aqua per tubum retortum aſcendit.*



Figura VII.

VII. *Quamdiu ascensus ille ac descensus perseverat.*

TAMDIU Aqua in tubo retorto attollitur, deciditque, donec Brachium brevius B A D, quod ex Aquæ superficie eminet, non amplius deprimitur, sive æqualem cum Brachio altero B C, supra Aquæ Superficiem habet altitudinem. Ubi verò duo Brachia æqualis fuerint altitudinis, Aquæ fluxus cessabit: quia cùm sint æqualia, non est ratio, cur alteri alterum prævalere debeat. Imo si tunc idem Aquæ ascensus; ac descensus fieret, sequeretur, quod major esset Aquæ quantitas in Brachio B C, quàm in Brachio C A F, quod est contra suppositionem.

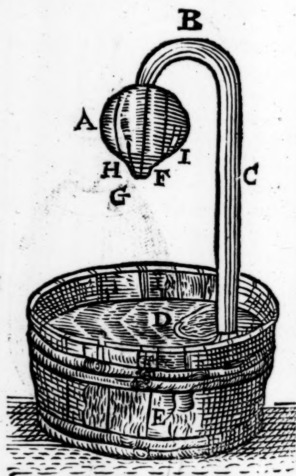
VIII. *Quare aquæ fluxus sensim minuitur.*

EX quo clarè apparet, cur Liquoris *fluxus*, in initio celerrimus est, paulatim autem decrescat, quoniam Brachium, è quo liquor decidit, in principio alterum altitudine superat, quæ altitudo, quum liquoris effluxu, sensim, magis, magisque imminuatur, imminuitur quoque Liquoris Celeritas. Ac demum ubi Brachia ad altitudinis *æqualitatem* pervenerunt, effluere Liquor desinit, & tranquillus in utroque Brachio consistit.

IX. *Liquor per tubum perpetuo moveri nequit.*

UNDE apparet, quàm inutilem operam nonnulli adhibuerint, dum ex Aquæ pondere, conati sunt, perpetui mobilis fabricam in Tubo retorto A B C, prodere. Quippe animadvertentes plurimum aquæ in ampliori brachio A contineri, & nonnisi modicum aquæ longius brachium C continere; imaginati sunt fieri posse, ut Aqua in brachio A inclusa, ob suam copiam ac gravitatem, ex foramine F decidendo, tantam vim haberet subjectum aerem G prementi, ut eo intermedio mediante, aquæ superficiem D in labro E contentæ quoque premendo, Aquam per brachium prolixius C, in brachium A aquam copiosam continens continuò repelleret, quæ postmodum per foramen F tubi crassioris in labrum E rursus delaberetur: & hoc pacto perpetuus Aquæ assurgentis & delabentis motus haberetur.

Figura VIII.



X. *Ratio asserti redditur.*

VERUM, id vano labore aggressi sunt; Quippe etsi totus liquor, quem brachium latius A complectitur, in majori sit copia, ac proinde pondere ei prævaleat, qui in longiore C continetur: quia verò liquor in globo illo A inclusus, non totus subjectum Aerem premit, sed illa dumtaxat portio; quæ foramini F perpendiculariter incumbit, non potest Aerem suppositum è loco dimovere, ac proinde neque liquorem in brachio C B inclusum, in brachium alterum B A repellere; quoniam liquor in brachio C B contentus, pondere illum excedit, qui in

in brachio A foramini F ad perpendiculum est impositus. Ratio autem, cur totus liquor, qui in brachio A continetur, totum Aerem suppositum premere nequeat, est, quòd reliquæ liquoris portiones, in largiori brachio contentæ, utpote ad perpendiculum decidentes, ad partes brachii H I è diametro subjectas rectà pergant, ac idcirco mirum non est si Aerem infra positum premere non possint: Alias liquor F B, quæ levior est, graviorem D C B sua pressione attolleret; quod nulli nisi rerum Physicarum rudes admittent.

XI. *Quomodo aqua philtro educitur.*

UT Aqua per Tubum retortum attollitur, ita ob eandem prorsus Causam, per *Limbum Lineum* ascendit. Primò, enim immergi debet Pannus, & Aqua probè imbui: quoniam parte *sicca*, extra Vas, propendente, nulla fiet Aquæ per Philtrationem eductio: partes verò exteriores Aquæ, qua Pannus lineus imbutus est: ita se ejus filis implicant, ut *Tubi*, seu pelliculæ speciem, (sed quam nihil Aeris ingreditur) ibi componunt. Atque interim consequentes se mutuo Aquæ partes, quæ intra *pelliculam* continentur, versus illam Panni partem fluunt, quæ extra Vas humiliùs dependet, eo modo quo fit in Tubo retorto.

XII. *Quo pacto Aer in follem attrahitur.*

SIC nullo negotio explicabitur, quomodo *Follis*, dum distenditur, Aere impleatur; quia cùm omnia plena sint, & nullum *inane* Spatium in Universo reperiatur, illum distendendo, *Aer* ex loco, in quem superior pars Follis elevata subit, expellitur: Et cùm Aer iste, nullum in tota rerum Universitate locum inveniat, contra seipsum reflectitur, & cum facilitate, & celeritate, per Follis aperturam, illum ingreditur.

XIII. *Ut aer in respiratione pectus ingreditur.*

EODEM ferè modo Respiratio in nobis peragitur: Nam cùm Aer, Corpus nostrum ingrediatur, & illud ob *thoracis*, & *ventriculi* Musculos, qui ad id disponunt, dilatetur, & locum majorem occupet, Aer vicinus ob suam fluiditatem, facilè de loco deturbatur, ac alium loco expellit, & ita Aer à Pectore, & ab alio subsequente Aere pulsus, per Arteriam, in Thoracem, & Pulmones, per *Os*, & *Nares* detruditur. Quia aliud non est Respiratio, quàm alterna *thoracis* expansio, & contractio; qua Aer per Arteriam *Asperam*, ad Sanguinem refrigerandum, ut passim creditur, in Pulmones impellitur. Ut ampliùs *postea* dicetur.

XIV. *Quomodo caro in cucurbitas inducatur.*

NON hic omittendum est, Cucurbitarum Medicarum experimentum, quarum ope, Caro ad *scarificationem* attollitur, & vi quadam in illas inducitur. Quippe cùm tota pene Aeris materia, per Ignis intromissionem è Cucurbitis expellatur, & foras erumpere cogatur, necessum est, ut condensetur, & ejus Partes arctiùs complicentur, quàm ejus Temperamentum ferat: ac proinde *Subtili Æthere* particulas ejus intercurrente, conatur hic externus Aer se expandere, & ad statum ipsi Naturalem reverti: Ac proinde illo nixu, omnia circumvicina Corpora premit, quæ quamdiu ejus impetui obluctantur, nulla fit Corporum deturbatio. Verùm, ubi Aer in *Cucurbitis* inclusus, refrigerari incipit, vim non habet amplius pressioni Aeris, se dilatare conantis, resistendi: quare finit ut Aer exterior Carnem premendo, illam in Cucurbitas intrudat, & Subtilem Materiam, quæ in earum

Cavitate continebatur, per Vitri meatus, ob partium suarum exilitatem abigat, & ad exitum adigat.

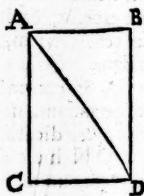
XV. *Ut Aqua sursum ascendit.* A D eum fere modum, quo videmus manum in machina pneumatica positam, Aere è Recipiente, ut vocant, seu Vase vitreo exhausto, intumescere, & ampliari. Ob eandem rationem Phiala vitrea strictioris colli, angulo acuto terminata, relicto duntaxat ad apicem articulari spiraculo, si *Aerem* in ea contentum suctione eduxeris, & spiraculum postmodum digito obturaveris, atque in Aquam demerseris, *Aquam* hauriet, eaque opplebitur; quoniam Aer ambiens pondere suo Aquæ superficiem premens, liquorem in Phialam impellit, in qua Aer residuus, per extracti aeris absentiam rarefactus vim elasticam debilem obtinet, ut aeris externi pressioni resistere non valeat.

CAP. XVIII.

De Motus Determinatione Simplici & Composita.

I. *Quid sit Determinatio motus.* VOCATUR Motus Determinatio, qua Mobile à Termino *à quo*, ad certum Terminum dirigitur. Ut dispositio illa, quam *lapis* habet, ut versùs certam Terræ partem pergat potiùs, quàm versùs aliam. Ejus natura meliùs intelligetur, si Motum in genere dividamus in Rectum, Circularem, & Mixtum. Vocatur Motus *Rectus*, Translatio, quæ fit per viam omnium brevissimam, nimirum per *lineam rectam*. *Circularis*, ea Translatio, quæ fit circa Centrum, & Axem. Motus autem *Mixtus*, qui ex pluribus componitur, scilicet, vel ex Circulari, & Recto; aut ex duobus rectis; vel infinitis aliis diversis. Ut motus *Nodi* in Rota circa Axem, qui Circularis est, & Rectus secundùm viæ longitudinem, per quam fertur, quæ est recta.

Figura IX.



II. *Ut ex duobus motibus rectis mixtus componitur.* QUOD autem motus mixtus, ex duobus rectis componatur, manifestum est, si in *Quadrilatero* A B C D, latus supremum A B, motu recto versus oppositum C D feratur: Atque eodem tempore punctum A supremi lateris A B, versus B extremitatem alteram, motu recto feratur. Hoc enim pacto, punctum A, non lineam perpendicularem A C describet, sed lineam transversam A D, rectam tamen quam *Diagonalem* Geometræ vocant, ubi ad latus oppositum C D pervenerit.

III. *Determinatio est modus distinctus à motu.* HIS breviter annotatis dico, *Motum* in se spectatum, differre à sua *Determinatione*, versùs certam aliquam Regionem; quod ita ostendo; Omne illud, quod à re aliqua tolli potest, ea integra remanente, ipsius

ipsius Naturam non constituit : Atqui Determinatio tolli potest, Motu integro remanente : Igitur Determinatio, Motus naturam non constituit. Minor probatur ; ponatur Corpus A, versus B moveri, atque à Corpore B impediri, ne ulteriùs progrediatur, A secundùm leges Motus, suum integrum motum retinebit ; attamen cùm moveri pergat, non ampliùs versus eandem partem fertur, versus quem anteà ferebatur, quoniam supponitur à corpore B impediri : Igitur Motu suo integro remanente, atque priore *Determinatione* amissa, versus partem contrariam movebitur : Ac proinde Motus, à Determinatione distinguitur. Figura X.



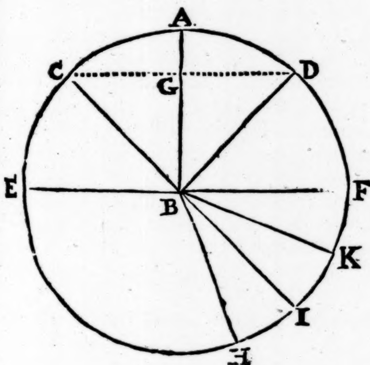


IV. *Potest determinatio variari motu immutato.*

CONFIRMATUR ; Motus, ut *antea dictum est*, non alteri Motui adversatur, & illi sese nunquam in eodem Subjecto destruunt, aut imminuunt : sed *Determinatio* est maximè alteri contraria, & altera alteram destruit : Igitur differunt. Minor probatur ; supponatur Corpus A, magnitudine Corpus B excedere, & in Corpus B quiescens, aut tardiùs motum impingere, A motu celeriore pergens, Determinationem B immutabit. Si verò Corpus A, & Corpus B, æqualia esse supponantur, & diversa Determinatione, ac pari celeritate ad se invicem accedant, à se mutuò in contrariam partem resilient, utriusque Determinatione in oppositum mutata, & eadem interim Motus *Quantitate*, in utroque remanente. Præterea, Motus, & ejus Determinatio versus aliquam partem, sunt duo Modi, quorum unus potest alteri superaddi in eodem Subjecto ; ad eum modum, quo Celeritas, & Tarditas Cursui accedit. Ac proinde sicuti *velocitas*, à cursu Cervi tolli potest, & de facto tollitur, dum segniùs currit : ita facilè potest Motus determinatio, in aliquam regionem immutari, *Motu* ipso perseverante.

V. *Motus & directio in aliquam partem habent causas diversas.*

RES extra Controversiam ponetur, si animadvertamus non unam esse Motus, & Determinationis Causam, sed à diversis Principiis pendere. Quippe Vis illa, qua Motor pilam, exempli causa, reticulo à C, versus B impellit, non eadem est, cum illa, qua determinatur, ut potiùs huc quàm illuc tendat ; sed omnino diversa. Reticuli *impetus*, est id quod pilam movet ; cùm potuerit pilam versus alias partes movere, eadem facilitate, qua versus B. Determinatio autem, à reticuli *situ* pendet, qui illum ita disponit, ut feratur ad B, & qui potuisset Figura XI.



 issset

iſſet eodem modo diſponere, licèt per aliam viam expulſa fuiſſet. Ac proinde ad determinandum, quam in partem, Corpora moveantur, non tam *Vis* Motoris requiritur, quàm *ſitus*, tum ipſius Motoris, tum Corporum circumjacentium. Unde manifeſtum eſt, fieri poſſe, ut pila à C verſus B acta, per terræ E F occurſum detorqueatur, mutata ſcilicet diſpoſitione, qua inclinabat ad B, permanente interea vi ſui motus; quum nihil commune habeant.

VI. *Non datur quies in puncto reflexionis.* EX quo ſequitur, quod antea tetigi, nullum dari *Quietis* momentum in puncto *Reflectionis*, cùm eadem ſit notio Motus directi, & reflexi, & poſterior tantùm ſit Prioris Continuatio. Quippe hoc Motu interrupto, nulla extaret cauſa, qua incitante, vires reſumere poſſet: Imo cùm alium exiſtendi Modum acquiſierit, ſecundùm Naturæ Leges, deberet in eodem ſtatu perſeverare, ac ſi per multa ſæcula in Quiete fuiſſet. Nec major videtur neceſſitas, cur denuo moveri deberet, quàm ſi Corpus aliquod, antea *Triangulare*, & poſtmodum, etiam per momentum *Sphæricam* figuram adeptum, non deberet illam ſervare, ac ſi illam ſemper habuiſſet. Quia unaquæque res, quantum in ſe eſt, ſemper in eodem ſtatu perſeverat.

VII. *Determinatio alia eſt ſimplex, Alia compoſita.* DETERMINATIO duplex eſt, Simplex, & Compoſita. Vocatur Determinatio *Simplex*, qua Corpus ad certum Terminum, ad quem promittitur, ſimplici modo tendit. Talis eſt determinatio qua corpus A ab eodem puncto A per lineam rectam A B Corpus E F ipſi diametraliter oppoſitum petit.

VIII. *Corpus in aliud perpendiculariter incidens, debet perpendiculariter reflecti.* QUANDO autem Corpus directè, & perpendiculariter ab A in B, in aliud durum, & immotum, Exempli cauſa E F incidit, manifeſtum eſt, debere ſecundùm eandem lineam B A reſilire, quum nulla ſit ratio, cur in unam partem potiùs quàm in alteram tendere debeat. Imo cùm Determinatio Corporis A, ab A in B, directa ſit, & Simplex, neceſſum eſt, ſecundùm Naturæ Immutabilitatis leges, ut in eo ſemper ſtatu permaneat, & nunquam mutetur.

IX. *Quid determinatio compoſita.* VOCATUR Determinatio *Compoſita*, cùm mobile, modo compoſito, verſus Corpus objectum dirigitur. Qualis eſt illa Determinatio, qua Corpus C ex puncto C per lineam tranſverſam C B in Corpus E F obliquè ei oppoſitum tendit. Talis enim tendentiæ modus compoſitus eſt, ex laterali Progreſſivo C G ſecundùm longitudinem, & Deſcenſorio G B, ſecundùm altitudinem. Omnis enim motus, qui à duabus, aut pluribus Cauſis pendet, eſt *Compoſitus*. Unde Globus ex tormento bellico exploſus, non lineam Rectam, ſed *Curvam* duntaxat deſcribit, quoniam ad ejus motum, duæ diverſæ Cauſæ concurrunt, Una globulum expellens, quæ paulatim minui debet, quoniam globus progrediendo, motum ſuum Aeri, quem loco deturbat, impertit: Altera augeri debet, quum uſu cottidiano experimur, Corpora *gravia* tardius in initio, quàm in progreſſu deſcendere.

CAP.

CAP. XIX.

De Reflectione, & Refractione.

HAUD difficile eſt, ex dictis, colligere quid ſit Corpus *reflecti*, vel *refringi*. Quia cùm in Determinatione *Compoſita*, Mobile Corpori alteri occurrens, Motu eodem ſervato, unam ſaltem ſuæ Determinationis partem retineat; fit, ut ſi ulteriùs progredi nequeat, obliquam verſus oppoſita Reflectionem patiatur; ſi verò poſſit, Refractionem. Hinc *Reflectio* dici poteſt, Regreſſus, ſeu reditus, qui Moto Corpori contingit, ob alterius occurſum, quod penetrare non valet. *Refractio* autem, Corporis incurvatio, ſeu Determinationis immutatio, quæ corpori accidit, dum medium ſubit, ſeu illud penetrat. I. *Quid ſit Reflectio & Refractio.*

SIC pila A, reticulo emiſſa ſecundùm lineam obliquam deſcendens ad B, & in Corpus C B E impingens; ſi ulteriùs progredi nequeat, debet Motum ſuum continuare, cùm illum alteri non communicet, ac II. *Quomodo fit Reflectio.*

A H F C B E D

Figura XII.

proinde ob Corporis *obvii* C B E reſiſtentiam, reflecti, & Deſcenſoriam ſuam determinationem, in Aſcenſoriam mutare, & verſus illam Circuli partem F reflecti. Quia fingimus Terram C B E exactè planam, duramque eſſe: pilam etiam, ſive *aſcendat*, ſive *deſcendat*, eadem Celeritate deferri, neglecto quoque magnitudinis, ponderis, & figuræ Effectu. Imo etiam Aerem ipſi nullo modo obſiſtere, eumque pari velocitate moveri.

SI

III.
Ut fit Refractio.

SI verò Mobile A, per lineam obliquam A B, in puncto B impingens, progredi ulteriùs possit, prout corpus C B E, quod ei transitum præbere supponimus, faciliorem, vel difficiliorem Corpori A transitum præbet, versus diversa puncta deflectitur, sive refringitur.

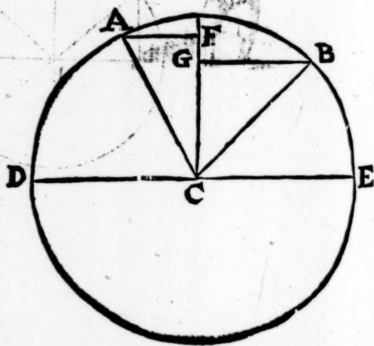
IV.
Angulus reflexionis æqualis est angulo incidentiæ.

VERUM, ut distinctius cognoscamus, ad quam partem pila illisa resilire debeat, describamus circulum ex Centro B, & ex intervallo B A. Quippe omnia puncta, quæ eodem intervallo distant à B, quò distat A, in hac circumferentia occurrunt; & pilæ motum antea æquè velocem esse finximus. Verum, ut tale punctum in particulari determinare possumus, erigamus cum *Cartesio cap. 2. dioptr.* ad normam tres rectas A C, H B, & F E supra C E, hac ratione, ut nec majus, nec minus Spatium interjaceat A C, & H B, quàm H B, & F E; deinde dicamus, idem tempus, quod pilam dextrorsum porrexit ab A, uno punctorum lineæ A C, usque ad B unum ex punctis lineæ H B, illam resilientem ab H B, sistere debere in aliquo puncto lineæ F E. Non singula puncta hujus lineæ F E, eadem distantia, hoc respectu ab H B remota sunt, & eadem, qua singula lineæ A C, & ex priori dispositione tantundem inclinat quantum antea. Jam eodem modo, aliquod punctum lineæ F E, & simul aliquod circumferentiæ A F D, contingere nequit, nisi in puncto D, vel F. Et sic manifestum est, qua ratione Reflexio fiat, scilicet semper ad Angulum æqualem illi, quem vulgò *Incidentiæ* nominant. Ut si radius ex puncto A emanet in B, superficiem speculi plani C B E resilit ad F, ita ut Angulus *reflexionis* F B E, neque cedat, neque exsuperet magnitudine alterum illum *Incidentiæ* A B C.

V.
Angulus reflexionis interdum est minor angulo incidentiæ.

NON tamen necessum est, ut Angulus *Reflexionis*, semper sit æqualis Angulo *Incidentiæ*, cum interdum minor, interdum major esse possit. Nam ponatur Corpus A per lineam A C versus Corpus objectum D E descendere, & ad Centrum C, unius momenti spatio pervenire. Talis autem motus Celeritatem, in puncto contactus C, dimidia sui parte minui; evidens est, quòd Corpus A, ab objecto Corpore D E, in Centro C reflexum, non possit uno momento lineam æqualem percurrere, cum supponatur dimidium suæ velocitatis amisisse, ac proinde duo momenta, in linea obliqua percurrenda impendendo, per *reflexionem* ad punctum Circuli B perveniet, & ibi Angulum *reflexionis* B C E Angulo *incidentiæ* A C D, minorem efficiet. Hæc Reflexio passim reflexio *à perpendiculo* nuncupari solet, eo quòd, linea

Figura XIII.



linea Reflexionis B C, magis quàm linea Incidentiæ A C, à perpendiculari deflectat.

VI. *Quando Angulus reflexionis est major angulo incidentiæ.*

SI verò Corpus B, per lineam obliquam B C, ad Corpus oppositum D E deferatur, & ad Centrum C duorum momentorum spatio pertingat, atque in contactus puncto, Motus ejus incrementum accipiat, & duplo celerior reddatur; manifestum est, quòd Corpus B, ab objecto Corpore D E remissum, debeat unius momenti spatio, obliquam æqualem lineam ascendendo percurrere, & ad Circumferentiæ Circuli punctum A pervenire: & ita Angulus reflexionis A C D, Incidentiæ Angulum B C E, magnitudine excedet. Et hæc reflexio, Reflexio *ad perpendiculum* vocatur, quoniam linea *Reflexionis* A C, minùs quàm linea *Incidentiæ* B A, à perpendiculo declinat.

VII. *Quomodo fit Refractio.*

HÆC pauca ad rationem Reflectionis intelligendam sufficiunt. Nunc ad Refractionem pergamus, quam ut meliùs capiamus, imaginemur pilam reticulo ab A, per viam obliquam ad B expulsam, non Terræ, sed Aquæ occurrere, cujus Superficies terminatur C B E, pila, non directè versus D tendit, sed versus I, & hæc Incurvatio, seu deflexio, quæ per quantitatem Anguli B D I mensuratur, *Refractio* nominatur.

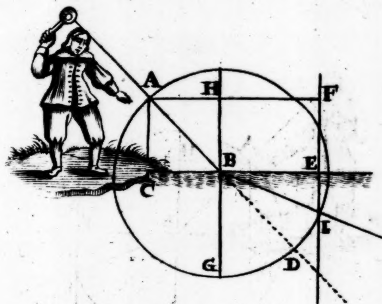


Figura XIV.

VIII. *Causa refractionis.*

CAUSA hujus Refractionis non in aliud refundi potest, quàm in obicem: Quia cùm unaquæque res, quantum est in se, semper in eodem statu perseveret, conjicere non possumus, cur Corpus aliquod, à via recta, in qua moveri incoeperat, deflectatur, nisi quia obstaculum offendit versus eam partem, à qua recedit. Ita si quando Corpus A, ubi ad punctum B pervenit, incurvatur, & versus I tendat, concludere debeamus, plus resistentiæ offendere ex parte læva B, quàm ex parte ejus dextra: & si versus D incurvatur, majorem esse obicem ex parte B dextra, quàm sinistra. Ac proinde si semel deprehendatur, *Aquam* magis motui pilæ obsistere, quam *Aerem*, facile erit judicare, pilam, quæ in Aere, à puncto A, ad punctum B movetur, ut inde in Aquam

transseat, (qua totum spatium ab A ad I repletum esse supponimus) debere ad I pergere, & à *perpendiculari* declinare.

IX. *Ut corpus varie refringitur.*

HIC explicandi modus, omnibus Corporibus, & omnibus mediis, per quæ feruntur, applicari potest. Unde pro generali Maxima stabiliri potest, quòd quotiescunque *Mobile* ex uno medio, in aliud transit, quod ei magis resistit, refringi debeat, à *perpendiculari* declinando: Et è diverso, dum ab uno medio in aliud progreditur, ubi minùs resistentiæ offendit, deflectere debeat versùs *perpendicularem* lineam declinando.

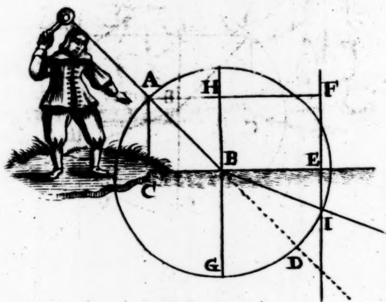
X. *Ad refractionem opus est, ut corpus oblique in aliud incidat.*

NOTANDUM etiam ad Refractionem necessarium esse, ut Corpus *obliquè* in superficiem, quæ utrumque medium separat, impingat, ut deflecti possit. Quia si perpendiculariter, sine ulla Declinatione progrederetur, cùm non magis ab uno latere, quàm ab altero impediretur, ne rectà pergeret, nullam deflexionem pateretur, & deberet motum rectum continuare.

XI. *Requisita ad refractionum quantitates determinandas.*

UT etiam Refractionum *Quantitas* determinari possit, ad particularium Corporum constitutionem est attendendum. Prout unum scilicet magis, aut minus, quàm aliud transitui Mobilis obsistit. Nam ponatur quòd linea C B E duo media separat, quorum superius sit *Aer*, & inferius *Aqua*, & quòd Aqua duplo plus quàm Aer, motui pilæ A

Figura XIV.



obsistat. Supponatur quoque, pilam A, linea obliqua A B, uno momento transacta, in puncto B occurrere, ut Aquam obliquè ingrediatur: atque etiam non pilæ *magnitudinem*, *pondus*, *figuram* quicquam obstare; imo ejus motum in Aere semper æqualem fuisse, & amissa, Aquæ superficiei occursu, dimidia velocitatis parte, nihil amplius in suo transcursu amittere, quamcunque profunditatem subierit. Quia nihil hæc omnia considerare juvat, quum Incurvatio, in sola superficie fiat, & Aqua, quæ undiquaque æqualiter resistit, tantum efficere potest, ut pila in certo Spatio, plus, aut minus Temporis, ad se movendum impendat, non autem ut à Linea deflectat, quam percurrere incœperat.

HIS

HIS animadversis, ut cognoscamus, quam viam *pila* A insistere debent, considerandum est, quod licet pilæ motus *Simplex* existimetur, nihil tamen impedire, quominus ejus Determinatio in linea A B Aquæ superficiei respectu, ex aliis duabus componatur, quarum altera illam premit ab A F ad C E; altera eodem tempore à sinistra A C dextrorsum ad F E; ita ut hæ duæ junctæ illam deducant ad punctum B secundum lineam rectam A B. XII.

Quantum motus pilæ retardatur cùm aquam ingreditur.

ANIMADVERTENDUM est præterea, ex duabus Partibus, quibus hanc dispositionem constare intelligimus, unam tantùm ab Aquæ Superficie mutari, *eam* scilicet, quæ pilam deorsum propellebat, *illam* autem, quæ dextrorsum pilam trudebat, constantem, & inviolatam manere. XIII.

Ubi sit variatio in mobili.

DESCRIPTO igitur circulo A F D, ex Centro ejus B, & impositis C B E ad perpendiculum, tribus lineis rectis A C, H B, F E, ea ratione, ut interjectum spatium F E & H B duplum illius sit, quod est inter H B, & A C, videbimus hanc pilam perrecturam ad punctum I. Cùm enim Aquæ superficies C B E, exquisitè dimidiam ejus velocitatis partem retundat, duplum temporis ei impendendum est, ut infra ex B, ad aliquod punctum peripheriæ A F D pertingat, ejus quod insumpsit infernè, ut accederet ab A, ad B. Et quum nihil ex Dispositione, qua dextrorsum ferebatur, intereat, in duplo ejus Temporis, quo à linea A C devenit ad H B, duplum ejus Itineris in eandem partem conficere debet, & consequenter accedere ad aliquod punctum F E, eodem momento, quo accedit ad aliquod Circumferentiæ circuli A F D, quod factu impossibile foret, nisi progrederetur ad I. XIV.

Quantum Pilæ motus retardetur cùm Aquam trajicit.

NEQUE hic prætereundum est, pilam, quo magis in Aquæ superficiem impingit, tanto magis, per illam detorqueri; Adeò ut, si ad Angulos *rectos* dirigatur, velut impulsa ab H, ad B, ulteriùs in linea recta, sine ulla declinatione progrediatur ad G. Si verò secundum lineam rectam, qualis est A B propellatur, & Aquæ superficiei C B E tam obliquè incumbat, ut linea F E ducta, Circulum A D secare non possit, illam minimè penetrabit, sed à superficie B, in Aerem versus F resiliet, non alio modo, ac si in Terram incurrisset. Ut videmus in iis lapidibus, quos Pueri, in Aquæ superficiem projiciunt. Quodque testantur hi, qui navali prælio interfuerunt, in quo globuli è Tormentis obliquè explosi reflectuntur, & ab Aquæ superficie assurgentes, Nautas Militesque supra tabulata corripiunt. XV.

Pila magis detorquetur, quo magis oblique in Aquam impingit.

CAP. XX.

De Vi Agendi, & Resistendi.

VIS Agendi, & Resistendi, duobus modis accipi potest, *Metaphysicè*, pro Facultate, seu Potentia, quam res habet ad agendum, & resistendum. Et hæc, aliud non est, quàm non repugnantia, ut agat, vel obsistat. Ut qui ait *Acum* pungere posse, nihil aliud indicat, quàm I.

Vis agendi & resistendi dupliciter sumitur.

quàm punctionem *Acui* posse coexistere. Alio modo sumi potest *Physicè*, pro Reactione, ut cum id, quod sursum movetur, ab alia Causa deorsum repellitur, & illa Resistentia *Positiva* vocatur: vel præcisè pro ipsa Vi resistendi, ut cum *Domus* obstat Vento, & *lapis* pilæ versus eum projectæ. Et hæc *Negativa*, sive *Formalis* passim nominatur. Et de iis duabus hic est sermo, nempe ut sciatur, in quo consistat Vis cujusque Corporis ad *agendum* in aliud, vel ad Actioni alterius *resistendum*.

II. *In quo consistit vis agendi & resistendi.*

AD quod dicendum est, omnem cujusque rei Corporeæ Vim in aliud agendi; item omnem Actionis alterius facultatem, seu *Positivam*, & *Negativam*, in hoc uno consistere, quòd, secundum explicatam antehac Naturæ legem; *Unumquodque Corpus, quantum in se est, in suo statu permaneat*, sive in Quiete sit, sive in Motu; quia omnis Corporum status, ad hos duos modos referri potest. Adeò ut, Corpora illa, quæ per *Quietem* conjuncta sunt, Vim impediendi habeant, ne disjungantur; & quæ *sejuncta* sunt, conjunctionem refugiant, sive Potentiam habeant, ut maneant disjuncta; & quæ *moventur*, vis illis insit motus sui continuandi, secundum eundem Celeritatis gradum, & versus eandem partem: Sicut quod in loco *quiescit*, vim habet permanendi, & quietem suam tutandi.

III. *Vis illa à variis oritur, primo à magnitudine subjecti.*

TALIS autem Vis, ex variis æstimari potest. Primò, ex *magnitudine* Subjecti, sive Corporis, in quo reperitur. Nam ambigi non potest, quin Corpus Magnum, aliud minus in agendo, & resistendo superet, quoniam intuitu Partium, ex quibus componitur, plus habet Motus, & Quietis; & cùm cuique Corpori, proportionata Affectio respondeat, debet harum quantitas, Corporum Moli quodammodo respondere. Hinc tritum illud inter Physicos, *Majori quanto major inest virtus*. Quæ Virtus attendenda est, penes *motus* vehementiam ipsius Totius, vel ipsius Totius firmiorem in loco *inhærentiam*. Sic *Ignis*, quo magis mole distenditur, acriùs comburit, & quo pertinaciùs Corpora in uno loco permanent, difficiliùs ab eo deturbantur, & situm suum firmiùs servant. Sic *Sphærica* Corpora, ad agendum, & resistendum, robustissima sunt, ut patet in *Pistillis*, *Lapidibus molaribus*, *Cylindris*, & similibus aliis Instrumentis, quæ ad alia Corpora conterenda, & complananda ita sunt idonea, ut tota eorum Virtus versùs unam lineam dirigatur. Pari ratione, *Malleus*, longiori manubrio insertus, incudem fortiùs ferit, & graviùs illam premit.

IV. *Secundò à magnitudine superficiei.*

REFERTUR præterea Vis agendi, & resistendi, in *Superficiei* Magnitudinem, secundùm quam, Corpora, de quorum virium quantitate agitur, ab aliis secernuntur. Quò enim latiori Superficiei Corpora substant, cæteris paribus, majori copia, motum recipiunt. Hinc quanto major est materiæ Quantitas, sub minori mole superficiei, tanto Corpus *solidius* est, & ad resistendum efficacius. Ut patet in *auro*, *plumbo*, *ferro*, & aliis Metallis, quæ cùm semel mota fuerint, majorem agitationem, seu vim majorem retinent, ut Motum suum tuentur, quàm *lignum* & *lapides* ejusdem molis, & figuræ. Et ea ratione, *globosa* Corpora minùs sunt cæteris, passioni obnoxia, quoniam pro Molis quantitate, minimum *superficiei* obtinent. E diverso, *Triangularia*,

gularia, & quæ multum superficiei, pro Extensionis ratione continent, difficiliùs ad *motum* adiguntur, & Vim minorem habent illum prosequendi, & obviis Corporibus obsistendi.

V. *Tertio ex motus celeritate.*

TALIS etiam agendi, & resistendi facultas, ex motus *Celeritate*, aut *Tarditate* æstimari potest. Corporibus enim celeriter motis, vis etiam exigua resistit: Ut si quis *Virga* Aquam flagellet, experietur Aquam, *Virgæ* ingressui resistere. Quoniam, ut antè indicatum est, rerum Materialium in agendo, & resistendo pugna, ex Motus Determinatione versùs aliquam partem, & Corporis occursu in illa parte quiescentis, aut aliter moti, dependet: Et illud aliter moveri existimatur, si gradu *tardiore*, vel via diversa feratur.

VI. *Quarto è corporum occursu.*

DIMETIENDA quoque est Vis illa, ex natura, & contrarietate *Modi*, quo diversa Corpora, sibi mutuò occurrunt. Nam prout sibi invicem opponuntur, diversam agendi, & resistendi rationem habent. Unde *Lapis* transmissim ad Aquæ superficiem jactus, ita ut ei insiliat, non Aquæ summitatem, ac si rectâ impulsus, partiri potest.

VII. *Triplex variatio motui accidit.*

EX iis quatuor, ad quæ omnis Corporum *Actio* & *Resistentia* referendæ sunt, determinare possumus, quo pacto Corpora Motus suos augeant, vel minuant, vel alias in partes convertant: (Triplex enim hujusmodi variatio Motui contingit) solùm attendere oportet, quantum in unoquoque Corpore sit Virium, sive ad movendum, sive ad Motui resistendum, ac pro certo statuere, illud, quod *valentius est*, *semper Effectum suum sortiri*. Unde magnorum Corporum Motus, ex eorum Partium convenientia robur accipiunt; licet pauci sint ipsis motibus gradus. Sic *saxa*, & magna etiam *ædificia*, flumini lentè defluenti cedunt, & loco deturbantur. Atque ea ratione, in aliis, Motus validus esse potest, quamvis non sit velox. E diverso in Minoribus Corporibus, inesse potest celeritas motus, quamvis non tantum robur; ut si Corpus A exempli causa, duplo velociùs moveatur, quàm B, & Corpus B, Corpus A in mole duplo excedat, tantundem motus in uno, quàm in altero esse existimabimus. Quia Extensio, quæ in Corpore moto invenitur, motus *intensioni*, magnitudine æquivalet.

VIII. *Quod fortius est, effectum suum sortitur.*

IN Corporum verò Oppositione, seu *Occursu*, locum habet hæc Regula: Quod Viribus alterum excedit, Effectum suum obtinet; sive aliud moveat, seu alterius Actionem obstando propulset. Ac proinde inter res, quæ ad eundem locum tendunt, sed non ita amplum, ut omnes complecti queat, validiores duntaxat, & quæ majori robore valent, eò perveniunt, relictis inde debilioribus. Sic magis Vividæ, & vehementius actæ *Sanguinis* Particulæ, in Cerebri Cavitates recipiuntur, debilioribus à fortioribus impeditis: quoniam viæ Cerebri, nimis angustæ sunt, quàm ut omnes Sanguinis particulæ, eò deferri possint.

Cap. XXI.

De Corporum ſtatu, ac primum de Duris, & Fluidis, Frangibilibus & Friabilibus.

I. *Ex quo durities corporum æſtimatur.*

INTER rerum Naturalium Principia, nulla præter *Motum*, & *Quietem*, inter ſe opponuntur; non *privativè*, ut quidam volunt, ſed *contrariè*, tanquam duo *Modi* realiter diſtincti. Non enim Quies Motus eſt privatio, ſed vera forma, qua ſtabilia, ac Dura Corpora à fluidis diſtinguuntur, & à qua agendi reſiſtendique Vires accipiunt. Nam *Dura* illa exiſtimantur, quorum partes firma unione prope ſe quieſcunt, ſive quorum Partes ita ſibi mutuò cohærent, ut non niſi ægrè à ſe invicem ſeparentur. Quæ Inhærentia, non difficulter per Senſus deprehenditur. Quippe ſi talibus Corporibus *Manus*, aut quodcunque aliud Corporis noſtri Membrum admoveatur, illa ſtatim reſiſtunt, & ejus tranſitui ſponte obluctantur. Cujuſmodi ſunt *Marmor*, *Lignum*, *Lapis*, &c. Quia ſi quum à nobis contrectantur, illico cederent, nullum Duritiei Senſum haberemus; ut patet in *Aere*, qui Corpori noſtro cedendo, à nobis haud ſentitur.

II. *Unde deſumitur fluiditas corporum.*

FLUIDA è diverſo, aliorum Corporum Motioni facilè cedunt, atque ideò, Manibus noſtris verſus illa moventibus non obſiſtunt; ut liquet in *Aqua*, *Aere*. Quorum diverſitatis ratio, à Quiete, & Motu deſumitur. Nam ſi inquiramus, quorſum quædam Corpora non niſi Vi, è locis ſuis detrudi poſſunt; Alia verò abſque ulla difficultate, locum, quem occupant, aliis relinquant; inveniemus partes illorum, quæ admotis Corporibus reſiſtunt, juxta ſe mutuò *quieſcere*: Aliorum autem Partes, quæ abſque ulla vi loca ſua deſerunt, eſſe in *Motu*. Adeò ut, *Dura*, Corpora ſint, quorum partes inter ſe cohærent; & illa *Fluida*, quæ in multas exiguas partes dividuntur, motibus à ſe mutuò diverſis agitatas. Agitantur enim aquæ, aut liquoris partes, à ſubtili, æthereaque ſubſtantia, qua ſcilicet minutæ, & inſenſibiles liquoris partes commoventur. Ex quibus colligi poſſunt Durorum, & Fluidorum Definitiones; quod *Dura*, ſive ſtabilia ſint, *quorum partes quiete junguntur*. *Fluida* verò, *quorum exiguæ particulæ in Motu ſunt*.

III. *Fluida nullam certam figuram retinent; Dura autem è diverſo.*

HINC corporum *Fluidorum* figura, determinata non eſt, quia tam facilè dividuntur & diffluunt, ut ſeipſa propriis limitibus tueri non poſſint. *Dura* verò, ſeu Stabilia, difficulter dividi, ac figuras ſuas facilè retinere poſſunt, & quanto eorum ſubſtantia durior eſt, & ſtabilior, tanto difficilius alieno, & facilius proprio termino circumſcribi, & comprehendi ſolent. Quemadmodum cernitur in *Plumbo*, *Ferro*, *Argento*, *Auro*, *Ligno*, *Marmore*, quæ ſingula pro duritiei, ac ſoliditatis ratione, figuras ſuas, ac magnitudines conſervant. Ac proinde *Fluidum corpus* dicitur, cujus partes in multas alias exiguas, & hæ in alias magis exiguas, idque porro in infinitum diviſas, motibus à ſe mutuò diverſis agitantur. *Durum* autem Corpus dicitur, cujus partes omnes Quiete

tam firmiter sibi adhærent, ut non sine vi, quæ sufficiat, ad istam illorum cohærentiam superandam, sejungi possint.

IV. *Quomodo corpora fluida sunt in motu.*

QUUM aio, Liquidorum naturam in *Motu* esse positam; non sic accipiendum est, quasi totum Corpus Liquidum, ex uno loco in alium transferatur, Id enim Duris etiam Corporibus conceditur; nam *globus* ex ære confectus, ab uno Mensæ extremo, ad aliud, nullo negotio transmittitur, & tamen stabile Corpus remanet; sed sic, quòd eorum Particulæ, in quas divisa sunt, motentur, & variè agitentur; sic ut Aliæ ad *dextram*, Aliæ ad *lævam*, Aliæ *sursum*, Aliæ *deorsum*, Aliæ *prorsum*, Aliæ *retrorsum* tendant; qui omnes Motus Circulares esse debent, & illæ circa sua ipsarum centra volutari. Alioquin si omnes versus unam regionem ferrerentur, brevi temporis spatio, per mutuum Contactum, sibi ipsis jungerentur, ac demum Corpus *stabile* componerent.

V. *Cur glacies fortius super aquam moveatur quam ipsa aqua.*

NON obest, quòd *flumen*, uno continuato cursu, ad unam Terræ partem dirigatur, & fluidorum interea nomen non amittat; Quia varius *motus* Particularum Aquæ ibi conservatur, & non minus quàm in Aqua stagnanti agitantur. Unde fit, quòd *Glacies* Aquæ superficiei innatans, ob firmam partium Cohærentiam, quæ in Stabilibus Corporibus reperitur, majori impetu, cursum suum prosequatur, & vehementius in fluminis ripas impingat, quàm Aqua, quæ illam defert; quoniam hujus partibus, variis Motibus, agitatis, ejus Vires distrahuntur, ac proinde non potest sicut Glacies, versus unum locum tendere. Quo uno exemplo, satis manifestum fit, cur *Fluida* Corpora, aliis facilè cedant; *Dura* verò non item: quoniam Fluida moventur, & ita non impediunt, ne Loca, quæ ultro deserunt, ab aliis occupentur. *Dura* verò quiescunt, & per Legem Immutabilitatis Naturæ, in statu Conjunctionis permanere conantur, nisi per Motum validum deturbari possint.

VI. *Quo pacto Durorum corporum partes inter se copulantur.*

HÆC Sententia quibusdam *Philosophis* non probabitur, qui duo inter se conjungi non autumant, nisi per aliquod Tertium, ab utroque Extremo distinctum. Unde nescio, quod *glutinum* inter Partes imaginantur, quo compactior firmiorque illarum unio reddatur. Sed quoniam in Philosophia Naturali nihil admittendum esse censemus, quod verum esse, ratione non convincitur: Videndum est priùs, quid *Glutinum* illud esse possit, antequam ad tale opus determinetur. Nam haud dubiè, *Substantia* est, aut Substantiæ *Modus*; quum in rebus Naturalibus, nullum aliud rerum genus præter Substantias, & earum Affectiones, sit agnoscendum. Si *Substantia* esse dicatur, intelligi non potest, quomodo illæ partes seipsis connecti non possint, cùm Substantiæ sint, & per adventitiam Substantiam potiùs, quàm per seipsas deberent copulari. Si *Modus* est, certè nullus alius præter Quietem erit assignandus, quum illud, quod efficit, ut Partes inter se uniantur, maximè *Motui* opponi debeat, quo illæ à se mutuò secernuntur, ac dividuntur. Oppositorum enim opposita assignanda sunt Principia; at nihil magis *Motui* contrarium est, quàm *Quies*, cùm, ut antea dictum est, sint Contrariæ Substantiarum Materialium Affectiones.

ROGA-

VII. *Fluidorum particularum motus ex effectibus dignoscitur.*

ROGABIS fortè, quo Argumento dignosci potest, Liquidorum Corporum partes moveri, quum id occultum sit, & acerrimos etiam Sensus fugiant. Respondeo, etiamsi minutiarum, quæ moventur, exilitas, non sinat earum Agitationem discernere; ex Effectibus tamen, ad illam pernoscendam facilè adducimur. Nemo est, qui non adnotavit, in *Ebullitionibus*, quasdam partium Aquæ evaporari; & tempore æstivo *stagna* minui, & *paludes* exsiccari; quod alio pacto contingere nequit, nisi quia Aquæ particulæ, à se invicem per Motum disjunguntur, & in auras abeunt. Præterea, cur liquorum particulæ, sibi invicem permiscentur? Cur in crassorum corporum meatus se insinuant, illaque sæpe corrumpunt, si mutua quiete sibi adhærent, & non moventur.

VIII. *Motus partium divisionem efficit.*

PARTIUM enim divisio, à Motu omnino pendet, & non nisi per agitationem, res una ab altera divellitur. Quod in *Carnibus* maximè apparet, quæ ab *Aere* corrumpuntur, eo quòd ejus partes, Solis præsentia, aut alio modo agitatæ, se in Carnium meatus intrudunt, & paulatim eos dilatando, eosque à Situ Naturali removendo, vitiant, ac demum dissolvunt. Liquores quoque, cujusmodi *Vinum*, & *Aqua* sunt, id testantur, qui in unum Vas infusi, ita statim permiscentur, ac si unum duntaxat Liquorem componerent. Quæ sanè permixtio absque Motu fieri nequit, quo utriusque Liquoris Partes, ad se accedunt, & inter se confunduntur.

IX. *Corpora non distinguerentur, nisi quædam moverentur.*

PRÆTEREA, quæ esset inter Corpora Diversitas, si illorum omnium partes, juxta se mutuò quiescerent, & pari ratione inter se Unirentur? Non *Aqua* frigida tunc à *Glacie* distingueretur: eadem esset *Crystalli* & *Lactis* natura, nec ulla assignari posset causa, cur Crystallus, admotæ manui obsisteret; Lac verò durorum sibi occurrentium Corporum motibus cederet.

X. *Duplicis generis partes sunt in liquidis corporibus.*

ITAQUE duplicis generis partes, in Liquidis Corporibus concipi possunt; quædam veluti *Volantes*, ob velocitatem, seu celerem Agitationem, quales excogitari possunt esse partes *fumi*, *aquæ ebullientis*, *flammæ*, quæ tanto impetu inter se feruntur, ut etiam Sensu detegi possint. Aliæ veluti *Repentes*, ob motus Lentorem, cujusmodi sunt *olei*, *lactis*, *vini minutiæ*, quoniam tardiùs inter se discurrunt, & non tanta vi exagitantur, ut à Sensibus possint deprehendi. Unde fit, ut si Corpus Liquidum, alteri dissolvendo non sufficiat, aut in unum potiùs, quàm in aliud, vim suam exercere valeat; id potissimùm oriri, quòd ejus partes magis, aut minùs agitentur; aut quòd illorum Corporum Meatus, non eodem modo pateant.

XI. *Quid sint mollia Corpora.*

MOLLIA Corpora, ad Liquida referuntur, quorum exiguæ particulæ, non tam firma adhæsione, ac Durorum Corporum connectuntur; neque tam celeri Motu, ac summè Fluidorum agitantur: sed amborum naturam participant, & veluti *Media* sunt, inter simpliciter fluxa, & absolutè stabilia; & talia sunt *Arena*, *Cera*, &c. *Arenæ* enim Mollities ex eo oritur, quòd ejus partibus à se invicem sejunctis, aliud quid intercurrat. *Cera* verò mollis est, quòd ejus partes in ramos flexiles desinant, qui inter se invicem copulati, eas leviter conjungunt.

DURORUM Corporum, alia *Frangibilia* sunt, alia *Friabilia*. Quicquid enim frangitur, ea pollere debet rigiditate, ut pars ejus exterior percussa, aut dilatationem refugiat, aut ingressum partium in partes secundùm profunditatem non patiatur: sed superficie abrupta, cæteræ interiores pari impetu concussæ dividantur & abrumpantur. Cujusmodi est *silex*, *testa*, *lapis*, & similia, quæ pro contexturæ diversitate faciliùs, aut difficiliùs in frusta abeunt. XII. *Inter corpora dura referuntur Frangibilia.*

SIC quicquid Friabile est, ea imbui debet rigiditate, ut nulla ratione trahi, flecti, aut deduci queat: sed sensim deteratur, & in pulverem abeat. Cujusmodi est *saxum arenaceum*, quod in grana dissipatur, vel si in frusta abeat, quodlibet frustum deteri potest. XIII. *Friabilia.*

AD Corpora Mollia ea referuntur, quæ *Ductilia* passim vocamus, quale est *Aurum*, cujus unicum granum in fila diductum, quadringentis pedibus coextendi potest, atque adeò uncia unica pedibus ducenties tricies mille, & quadringentis. Tantæ diffusionis causa, in summam ejus *compactionem* referri solet & partium, quibus constat, *tenuitatem*, necnon intimum earum *nexum*. De quibus postmodum latiùs dicendum erit. XIV. *Ad mollia corpora referuntur Ductilia.*

NONNULLI *Sectilia* & *Fissilia* corpora, ad mollia quoque referunt: quoniam quicquid secatur, eam habere debet flexilitatem, ut *securis acie*, exempli causa, adacta, quæ premitur pars, in profundum cedere possit, collateralibus hinc inde cedentibus, præbentibusque dividenti instrumento locum. Atque quicquid finditur, ea etiam flexilitate esse debet, ut dum partes, certo loco, à seinvicem divelli incipiunt, compressio quædam fieri successivè queat, in quibuscunque locis, cæteræ sunt à se mutuò gradatim divellendæ. *Lignum* secari dicitur, dum transversè dividitur; findi autem, dum in longum separatur. XV. *Sectilia & Fissilia spectant ad mollia.*

Cap. XXII.

Quid Rarum & Densum, Asperum & Læve, Contiguum & Continuum.

UTI Stabilia, ac Fluida Corpora, per Quietem, & Motum constituuntur; ita Rara, & Densa à *Figura*, & *Situ* originem suam habent, non quocunque, sed Interiori duntaxat. Nam non Raritas, aut Densitas penes exterius Spatium, in quod Corpora porriguntur, aut arctantur, attendenda est; quum constet, Corpus, cujus naturam in tribus Dimensionibus consistere diximus, non posse uno tempore majus Spatium, quàm altero occupare; sed penes *Intervalla*, quæ inter illorum partes esse intelliguntur: quæ *extendi* dicuntur, si externa Materia repleantur, *coarctari* verò, si per Materiæ ablationem minuantur, aut penitus tollantur. I. *Unde fiunt corpora rara aut densa.* II. *Rara fiunt per materiæ ingressum, Densa per ejusdem egressum.*

NAM non cum multis imaginandum est, Rarorum Corporum partes, ita esse ab invicem divulsas, ut nihil longi, lati, & profundi inter illas intercedat; tale enim Vacuum in Natura dari non potest: sed

ſed intercapedines illæ, Corporibus aliis opplentur; ut diſcernere licet *in Pane recenter cocto*, qui *lacti*, aut *vino* immiſſus, parvo temporis intervallo inflatur, & in majorem Molem excreſcit; non aliam ob Cauſam, niſi quia in Panis poros, *lactis*, aut *vini* Particulæ intrudantur, & eos dilatando, majus quoddam Extenſum componunt. Adeò ut, quicquid illic novæ Extenſionis advenit, non ipſius Panis Subſtantiæ ſit tribuendum, ſed ipſi Humido Corpori, quod in Panis meatibus illapſum eſt. Quod non ſolùm *Ratione*, ſed & ipſis *Senſibus* deprehendi poteſt. Nam contempletur quis procul *Vapores*, ex Aqua in cacabo ſuper Ignem ebulliente, aſſurgentes; aut *Fumos* è face cerea per Aerem volitantes, non ambigebit illorum partes, inter ſe maximè eſſe contiguas, propiùs vero admotus, attentiúſque in illas defixus, deprehendet nullam inter eas Continuitatem, aut Contiguitatem reperiri, ſed eas à ſe mutuò eſſe ſeparatas; intercurrente ſcilicet inter illas diſtincta ab illis *materia*, eaſque ſejungente.

III. *Exempla rarorum & denſorum corporum.*

DENSUM Corpus efficitur, dum ejus partibus ad ſe invicem accedentibus, pauca reſtant *Intervalla*, aut illa penitus deſtruuntur. Primi generis ſunt, *Nix*, *Fœnum*, *Lana*, *Spongia*, quando vi magna comprimitur, quoniam tunc Aqua per vim excuſſâ, ejus pori coarctantur, adeò ut, paucæ Intercapedines, externis Corporibus recipiendis relinquantur. Poſterius non accidit, niſi quando Corpora partibus conſtant, quæ inde egredi nequeunt: quia ſuppoſito nullos in Corpore meatus dari, per quos Subtilis materiæ partes effluere poſſint, tunc tale Corpus ita Denſum redditur, ut totius naturæ viribus, non poſſit illud ampliùs condenſari.

IV. *Quid aſperum & læve.*

UT intuitu Figuræ, & Situs partium interioris, Corpus in Rarum, & Denſum diſtinguitur; ita ratione Figuræ, & Situs exterioris, Corpora *Aſpera*, & *Lævia* dicuntur. Quæ in rebus Naturalibus magnam Efficaciam habent, ut antea de *Cultro* patuit, quo duriſſima Corpora diſcinduntur, & *Calamo*, cujus ope tam varii generis literæ exarantur.

Corpora *Aſpera*, quæ aliàs Scabra vocantur, ſunt quibus partes in Superficie inæqualiter diſponuntur, adeò ut, aliæ promineant, & aliæ deprimantur. Ut *ferrum ærugine obductum*. *Lævia* verò, ſeu Polita ſunt, quæ partium extremitates habent æqualiter ſitas: ut *glacies*, *cos*, & ſimilia. Ob ſuam ſuperficiem, Lævia majorem vim habent ad agendum, aut reſiſtendum, quàm *Scabra*. *Enſis* enim, extremitatibus politis, altiùs penetrat, quàm alius ejuſdem Magnitudinis, & Figuræ, ſed ærugine obvolutus: & fortiùs *pila* à Politis Corporibus, quàm ab Aſperis reſilit; ut ſatis experiuntur, qui pilæ luſu delectantur.

V. *Non omnia corpora polita ſunt, quæ talia apparent.*

NON tamen exiſtimandum eſt, omnia illa Corpora, in quibus neque manu, neque oculis ullam inæqualitatem deprehendimus, *Lævia* omninò eſſe: cum *Vitrum* ipſum, atque etiam *Cryſtallus*, quæ ſecundùm naturam politiſſima apparent, *ſcabram* tamen ſuperficiem habeant: Nam licet Vitrum ex ſalibus fuſione in minimas partes reſolutis generetur, ſed quia illæ ſemper figuram ſuam retinent, politam ſuperficiem componere nequeunt. Quid *Papyro* æquabilius nobis apparet? & tamen

tamen admoto Engyſcopio, nihil magis ſcabrum, ac impolitum excogitari poteſt. Hinc apparet, quod in quacunque medii parte Oculus conſtituatur, varios radios, ex re, quæ objicitur, advenientes excipiat, qui ipſam referant.

ALIÆ ſunt duæ Corporum Species, *Continuum*, & *Contiguum*. Contiguum dicitur ratione Situs, quem Corpus inter alia corpora ambientia ſervat. Ut *Arbor* Aere circumdata, illi contigua dicitur. Hinc contiguum à Platone in Parmenide ita definitur: *Quod tacturum aliquid eſt, ſeorſum poſitum, proximum illi, quod tangendum eſt, eſſe oportet, tertium verò præter hæc intermedium nullum.* Continuum verò illud eſt, quod præter Situm, quem inter circumambientia Corpora ſervat, cum illis in unum coit, & per Quietem illis connectitur. Qua ratione, *Lapis* continuus dicitur, dum totus ſpectatur indiviſus, antequam illi per Motum, aliqua mutatio accidat. Talis autem Corporum *Contiguitas*, non in omnibus eorum partibus eſt, ſed in inſenſibilibus duntaxat, cum in illis ſolis *Immediatus* fiat Contactus. VI. *Quid continuum & contiguum.*

CONTINUITAS igitur Corporis, in eo ſita eſt, quòd ejus partes, immediato nexu ſibi adhærentes, inter ſe quieſcant. Sic ut continuum nullatenus diſſolvi queat, niſi per motum, qui Corporis partium quietem ſuperet. *Contiguitas* autem Corporum in eo conſiſtit, quòd eorum extremæ partes, inter ſe quieſcentes, ſubtiliſſima quadam interfluente materia, ſe mutuò quam proximè contingunt. Sic ut propter ſubtilis materiæ intercurrentis agitationem, contigua faciliùs à ſeinvicem ſejungantur. VII. *In quo poſita eſt ratio continuitatis & contiguitatis.*

CAP. XXIIII.

Non minùs in Corporibus Stabilibus quàm Fluxis, at Mollibus poros reperiri.

QUAMVIS nemo ambigat, Mundum à Principio, cum decore, ac elegantia, quam nunc habet, fuiſſe conditum, & omnia in eo contenta Corpora, eandem, quam nunc obtinent, *Perfectionem*, eſſe nacta: Nihilominus ad Statum Corporum accuratiùs intelligendum, juvat totam Materiam, ut *antea dixi*, primò veluti *Indiviſam* quandam Molem conſiderare, mox *Motu* à Deo illi impreſſo, in partes diſtinctam, ex quibus cætera Corpora conflata ſunt. Nam ea ſuppoſitione, meliùs Corporum Conſtitutio concipitur, & quæ ſit inter ſingulas eorum Partes connectio, clariùs innoteſcet. Nam quum hæ particulæ, per *Motum* varias nactæ ſint figuras, non potuerunt ita inter ſe uniri, quin *Intervalla* quædam relinquerent, à Subtiliori alia Materia replenda. Quæ intervalla à nobis *Pori*, ſeu *Meatus* appellantur: Quippe per Corpuſculorum conjunctionem, Pori variis modis naſcuntur. I. *Dato corpora moveri, neceſſum eſt, meatus inter illa intercedere.*

II. *Quibus modis nascuntur pori.*

PRIMUM, quando Partes, quæ sibi adhærent, *globosæ* sunt; nam cùm propter convexa latera, non nisi in Puncto se contingere queant, perexigua quædam *Intervalla* circa se relinquunt. *Secundò*, quando Partes illæ Irregulares habent figuras: nam tunc, quum variis modis terminentur, non possunt ita intimè adaptari, quin quædam *Spatiola* interjaceant, quæ unas ab aliis dirimant, *Tertiò*, per impetum Materiæ Subtilis, quæ cùm maximè activa sit, Corpuscula conjuncta detrudendo, viam sibi facit, ac illa penetrat. Quæ irruptio, frequens est in Mollibus, ac fluxis Corporibus, quia, ut dictum est, facilem ingressum aliis Corporibus præbent, & suo Motu eorum impulsum adjuvant. Unde fit, ut *moles fluidæ*,ex sphæricis particulis conflatæ, pro porosis maximè habeantur: quia licet minutissimi globuli, ad Corpus Liquidum componendum, multum sint accommodati, ob convexa tamen eorum latera, necesse est inter illos triangularia Spatia intercedere, non Vacua, sed à Materia Primi Elementi repleta. Unde videmus Solis lumen, per Maculas ei circumfusas, ad nos pervenire; quod indubiè aliter fieri non posset, nisi Meatus illæ haberent plurimos, per quos Materia Primi Elementi transire posset.

III. *Ut generati sunt pori in maculis Solis.*

II Pori facillimè concipiuntur, fuisse in primo suæ Generationis principio excavati, quando nempe rarissimæ, ac mollissimæ erant Maculæ; cúmque postea densarentur, particulæ *Primi* Elementi, continuò per illos transeundo, non permiserunt ut planè clauderentur, sed eò tantùm angustati sunt, ut non nisi particulas Primi Elementi admitterent.

IV. *Ablatis poris, nulla est inter corpora distinctio.*

EÆDEM prorsus rationes, ad Corporum *Cavitates* adstruendas militant, modò ea ex genere eorum non sint, quorum partes se intimè contingunt, ita ut ulteriùs comprimi, & condensari nequeant. Nam hujusmodi Corpora, durissima sunt, & omnibus *Poris*, sive Meatibus vacua. Qui autem de aliis Consistentibus idem sentiret, se nullam inter Corpora distinctionem agnoscere fateri cogeretur; & ita nullam inter *Arborem* & *Lapidem*, *Crystallum* & *Terram* intercedere discrimen. Quum inter illa, nulla sit, quoad Figuram, & Situm Interiorem diversitas, ac proinde Corpora omnia, quoad Partes Intrinsecas, eodem modo se habere; quod idem est ac si diceretur, omnia esse Densa, & nulla per receptam intus Subtilem Materiam ampliari.

V. *Plurima Corpora sine meatibus existere nequeunt.*

SED quum Differentia inter illa Corpora ad Oculum pateat, & alia *Viventia* sint, alia *Vita* carentia, alia *Perspicua*, alia *Opaca*; necesse est, inter illa, quoad Interiores illorum partes, discrimen dari. Quippe sublatis, è Duris Corporibus, *meatibus*, intelligi nequit, quomodo *Plantæ* nutriantur, aut crescant. Nam quomodo Alimentum reciperent, quum augeri, & nutriri non censeantur, nisi in quantum Succos intra se recipiunt, & illarum partes, per illos dilatantur, & extenduntur. Nam pro diversa Meatuum dispositione, aliter Arbores crescunt, & aluntur. Unde *Quercus*, *Mespilus*, & aliæ hujusmodi Plantæ, ob laterum duritiem, & Pororum angustiam, tardiùs incrementum accipiunt. *Vitis* verò, *Cucurbita*, & similes quibus latiores, ob mollitiem, insunt cavitates, velociter crescunt, & ramos suos longè latéque porrigunt.

QUOD

VI. *Nec quomodo creſcant arbores noſci poſſet.*

QUOD ita fieri, evidentiùs hyberno Tempore apparet; nam tunc & *Germinatio* omnis, & *Accretio* impeditur; quoniam tunc temporis, *Pori*; Solis receſſu, conſtricti, & frigore ſtipati, alimentum more ſolito recipere nequeunt.

VII. *Pori corporum experimento probantur.*

POROR UM quoque exiſtentiam probat obſervatio coram Sereniſſimo Leopoldo Etruriæ Principe facta. Phiala vitrea longi & arcti colli, in liquorem calidum, ad medium fere collum demerſa eſt, poſt temporis exiguum, liquor intra phialam contentus viſus eſt tantillum deſcendere; ſurſum autem evehi, ubi phiala intra gelidam recondebatur. Quoniam Vitri meatus præ caloris æſtu expanduntur, ac proinde majorem ei capacitatem conciliant. Arctatis autem frigore Vitri ſpiraculis, cum ejus capacitas minor evadat, oportet ut liquor altius evehatur, & ad aſcenſum conſtringatur.

VIII. *Ut arcus inflexus recurrit.*

PRÆTEREA quotidie experimur, Arcum ligneum ſemel inflexum, ad priorem figuram recurrere; quæ ſanè reverſio, aliis Cauſis attribui non poteſt, niſi Pororum Inflexionibus. Nam quum *Materia Subtilis*, per illos Meatus fluere aſſueverit, & per Arcus inflexionem, eadem facilitate illos pervadere non poſſit; contendit illos in priſtinam figuram reducere. Quod non uno modo poteſt contingere. Nam ſi *primò* imaginemur Arcus remiſſi Cavitates, æquè laxas in introitu, ac exitu; Inflexi verò anguſtiores in exitu fieri, dubitari non poteſt, quin Subtilis Materia, quæ latiores partes ingreditur, Vim ſit adhibitura, ut ex anguſtioribus proſiliat. *Secundò*, ſi intelligantur iſtius Arcus *meatus*, priuſquam inflecteretur, *rotundæ* fuiſſe figuræ; ſed poſtea in Ellipticos eſſe verſos; partes ſubtiles Materiæ, quæ illos tranſcurrere debet, eſſe quoque rotundas: manifeſtum eſt, dum per Cavitates illas Ellipticas egreſſum tentant, conari illas ad figuram Sphæricam reducere; quæ Cauſa eſt, cur Arcus recurrat, & ad ſtatum priſtinum reverti contendat.

IX. *Similitudo & diſſimilitudo corporum à poris provenit.*

SED ut à particulari exemplo, ad generalem Pororum notitiam revertamur; dicimus Corpora omnia, quibus ſimiles inſunt Meatus, eſſe ſimilia, ſi in eadem partium *quantitate*, *motu*, *quiete*, *figura*, & *ſitu* conveniant. Materiæ enim diverſitas, poros diverſos exigit, quum neceſſarium ſit, ſecundùm exiguas particulas aliter aptari, ut ſe exerere, & in alia Corpora intrudere queat. Non tamen imaginandum eſt, omnes Corporum *Conſiſtentium* Meatus, eſſe eodem modo excavatos, aut ſimili ſitu, & figura eſſe diſpoſitos: ii enim, qui Hyberno tempore Induſio tuniculam adjungunt, experiuntur ſe minùs frigori eſſe obnoxios, quàm ſi unico Induſio veſtirentur; quod non accideret, ſi tunicæ, & induſii foramina, quoad *figuram*, & *ſitum* ſibi reſponderent.

X. *Ut pori in corporibus diſſolvuntur.*

UTI Pori per Corporum *Compoſitionem* oriuntur, ita per eorundem Diſſolutionem pereunt. Sic foramina in *Lignis*, quæ à Teredonibus, & in *Veſtibus*, quæ à Tineis roduntur, deſtruuntur. Aut ſi latiora ſunt, ut in *panno*, & ſimilibus, contingere poteſt, ut per dimidium dividantur, & aliis ſimilis figuræ applicata reſarciantur, & denuo integra reddantur. Alio modo, Pori, per *Obſtructionem* deſinunt, quando ſcilicet Corporum partes intimè coeunt, & unum Continuum efficiunt: Uti fit, quum per Condenſationem *Meatus* minuuntur, aut penitus tolluntur: Aut quando ſuperveniens Materia in iis remanet, &

alteri aditum prohibet: sic immissa in Velorum *poros* aqua, Aeri viam occludit, Ventoque liberum transitum prohibet, licet ille ipsam Aquam agitatione excedat.

CAP. XXIV.

De Duratione, & ejus Speciebus, Tempore, & Æternitate.

I. *Duratio rebus existentibus competit, à quibus non nisi ratione distinguitur.*

CUM manifestum sit, res Naturales existere, & certis in locis constitui, dubitari non potest, quin *aliquando* sint, & Durationem, & in existendo Permanentiam habeant. Quippe Duratio *Existentiam* sequitur, & quicquid non momento fit, aut destruitur, ut durans apprehendimus. Unde Duratio non malè definiri potest, *Attributum, sub quo rerum Creatarum Existentia, prout in sua actualitate perseverant, concipitur.* Ex quo evidenter deducitur, Durationem à rei Existentia realiter non distingui, & nullam inter eas, nisi rationis distinctionem intercedere. Quia sicuti nullum datur *Corpus* adeò exiguum, quod tribus dimensionibus non sit mensurabile, & *partibus* constet, extra se invicem positis: Ita nihil in Natura rerum ponitur, ita brevis Durationis, quin illud adinstar rei alicujus metiri possimus; Adeò ut nihil ex ejus *Duratione* tolli queat, quin tantundem ejus *Existentiæ* detrahatur.

II. *Tempus non minus est quietis mensura quam motus.*

HINC evidenter apparet, quàm manca sit Definitio, qua Aristoteles Tempus describit: *Numerus motus, secundum prius & posterius.* Cùm Tempus omnium rerum sit mensura, & non minùs Quietem, quàm *Motum* metiatur. Nam non minùs dicimus, rem aliquam tanto Tempore in *Quiete* fuisse, quàm illam tanto Tempore fuisse in *Motu.* Ut patet, si *Canis* per Horæ dimidium, tria milliaria conficiat, & *Testudo* per idem Horæ spatium, unius tantùm passus longitudinem pervadat; eadem Temporis mensura, in utroque erit, cùm tamen, plus Motus in *Cane* sit, quàm in *Testudine.* Ac proinde Tempus aliud non est, quàm Duratio rei Creatæ, quocunque in statu sit.

III. *In omni Duratione successio includitur.*

IN omni enim re Creata, *Successio* invenitur, atque illam per *Motum* propriè dictum, mensurare possumus, aut saltem per Cogitationes Mentis nostræ, quæ cùm simul non coexistant, Successionem secundùm prius, & posterius inferunt. Unde Duratio *Angeli*, & *Mentis Humanæ*, dici nequit tota simul, quemadmodum Duratio Dei, quia in Cogitationibus Angeli, aut nostris, clarè Successionem intelligimus. Non enim Angeli omnia simul, & semel cogitant, de quibus cogitare possunt. Talis autem *Successio* in Divinis Cogitationibus, admitti non potest, cùm Deus *Actus* sit omnino Simplex, Completus, & nulli Vicissitudini obnoxius. Unde Dei Æternitas est ipsa Dei Natura, seu Essentia, quatenus à se sufficientissimè est. Tempus verò, sunt ipsæ Res creatæ, in quantum finitas suas perfectiones successivè, hoc est, unas post alias recipiunt.

DICES

DICES, si res Creata per momentum duntaxat duraret, talis res in Mundo esset, & nulla tamen esset ejus Existentiæ Successio: igitur Successio non involvitur, in Conceptu Durationis. IV. *Objectio petita à re uno momento existente.*

RESPONDEO, Durationem intelligi non posse sine *Continuatione*, ac proinde quamcunque Durationis partem, etiam momentaneam assignaveris, Continuationem in ea reperiri necessum est: cùm nullum *Momentum* apprehendi queat, quod partes non habeat, & in infinita alia Momenta non sit Divisibile. Unde malè à quibusdam *Præsens* Tempus, ut Indivisibile momentum consideratur; quia cùm omnis Duratio *major* sit, aut *minor*, seu pluribus, aut paucioribus partibus constet; nulla realis ejus Particula assignari potest, quin suam Durationis quantitatem ab altera indefinitè distinctam habeat. Ac proinde sicut Materiæ Extensæ, sive Corporis particula, in infinitas alias dividi potest: Ita Præsens Tempus, ex Partibus componitur, & in alia Momenta est indefinitè partibile. V. *Respondetur omnia momenta esse divisibilia.*

EX quo sequitur, Tempus non esse rerum Creatarum Affectionem, sed merum *cogitandi* Modum, seu externam in illis denominationem, quam *Ens rationis* appellamus. Nam sicuti res à Mentis nostræ Operationibus, *Cognitæ*, *Intellectæ*, *Definitæ* appellantur, quarum tantùm sunt objecta: ita Tempus quo rerum Creatarum Existentiam metimur, tantùm est, respectu earum, Denominatio extrinseca, & cogitandi modus Durationi explicandæ inserviens. Hinc *Lucretius*: VI. *Tempus tantum est ens rationis.*

Tempus item per se non est: sed rebus ab ipsis
Consequitur Sensus, transactum quid sit in ævo,
Tum quæ res instet, quid porro deinde sequatur:
Nec, per se quemquam Tempus sentire fatendum'st
Semotum ab rerum motu, placidaque quiete.

Sensus nomine, *Gassendus* Mentem intelligit, ad quam *Attentio*, & *Consideratio* pertinent. Unde colligit Epicurum cum *Antiphane*, & aliis apud *Stobæum*, censuisse *Tempus esse quidpiam, quod non re, sed cogitatione constet*. Quod idem insinuare videtur Aristoteles, dum Tempus definit per numerum, qui revera absque Intellectu numerante nullus est. *Nequicquam profectò non est*, scribit Gassendus, *quod secus esse de tempore, quam de rebus cæteris, quæ subjecto insunt, loquendum præmonuit*, (Epicurus) *quasi innuens Tempus subjecto cogitationis ope inesse, quatenus mens attendit rem non quo momento incipit desinere, sed constare, perseverare, & longius aut breviùs existentiam semel acceptam tueri.* Ex quo apparet, ut nihil velit esse de Tempore inquirendum Epicurus, quàm quòd Mens de eo statim concipit, consistentiam nempe, seu perseverantiam, moramve longam, aut brevem. Et si quis requirat, quid sit Tempus, exemplo solùm allato respondeat, dicendo cum Democrito, ut est apud Empericum, Tempus esse, *quale spatium diei noctisque* apparet.

QUARE ut rerum omnium Durationem metiamur, comparamus illam cum Duratione aliarum rerum, quæ certum, & maximè æqualem habent *Motum*, à quibus fiunt *Anni*, & *Dies*; & hanc Durationem VII. *Quid sit Tempus.*

Tempus

Tempus vocamus. Unde qui *Solem* circa Terram circumvolvi; aut *Terram* circa suum Axem gyrare asserunt, alterutrius Motui Tempus tribuunt, tanquam propriam ejus mensuram, secundùm prius, & posterius. Aliarum verò rerum Durationem, per externam tantummodò Mentis nostræ applicationem, volunt tempore mensurari, Ut si dicatur quòd *Nestor* trecentos annos vixerit, intelligitur tamdiu vixisse, quamdiu duravit motus, quo *Sol* trecentas periodos confecit; vel Terra 1195 circa Centrum suum circuitus absolvit.

VIII. *Ut Tempus dicatur fluere, succedere, &c.*

SI quis obtendat, multa *Tempori* convenire, quæ *Enti rationis*, seu Extrinsecæ Denominationi attribui non possunt: Ut cùm dicimus, *Tempus fluere, Tempus multa Homines erudire, Tempus advenire, succedere*; & similia, quæ rei non existenti, & à nostra duntaxat Cogitatione dependenti referri nequeunt.

IX. *Responsio.*

RESPONDEO, ejusmodi locutiones Metaphoricas esse, & non nisi *rebus* ipsis, quæ labuntur, quæ docentur, & accedunt, competere. Dicitur enim Tempus *fluere*, ac delabi, dum res per externam Mentis applicationem, respectu *motuum* maximorum Corporum, qui ab omnibus observari possunt, intelliguntur aliquamdiu existere. Dicitur omnia *docere*, dum illa, quæ Hominibus olim abscondita fuerunt, innotescunt, & tandem aliquando deteguntur. Et eadem ratione dicitur *Advenire, succedere, evanescere*, &c.

X. *An cessante motu magnorum corporum cesset tempus?*

SI quis inferat, ergo cessante Motu illo Universali, & maximè æquali, exempli causa, *Solis*, aut *Terræ*, nullum ampliùs erit Tempus, cùm non possit tunc Mens nostra rerum creatarum Durationem, cum certorum Motuum Duratione comparare.

XI. *Responsio.*

RESPONDEO, negando illatum; quia non solùm in Motu assignatur prius, & posterius; verùm etiam in *Anima* nostra Cogitante; quum in illa vera detur Cogitationum Successio, qua primam Cogitationem altera sequitur, & hanc tertia, & sic deinceps. Non enim omnia, quæ cogitare possumus, simul, & semel cogitamus: Ac proinde licet è Mundo Motus omnis tolleretur, nullumque Corpus mobile extaret, non inde penitus omnis Successio tolleretur, & ita res Creatæ nostris Cogitationibus coexistentes, adhuc per prius, & posterius possent commensurari.

XII. *Quid est Æternitas.*

EXPLICATA Temporis natura, restat ut alteram Durationis Speciem, aut quasi speciem, paucis attingamus, scilicet *Æternitatem*, quam *rei* Durationem appellant, quæ principio, & fine caret; & quæ soli Deo propria est. Hanc disertè Boethius definit, *Interminabilis vitæ tota simul, & perfecta Possessio. Vitæ* vox pro rei Existentia sumitur, omnibus Perfectionibus præditæ, quarum capax est. *Tota simul*, indicat Perfectiones Enti Æterno non successivè competere, sed eas omnes eodem tempore possidere. Unde deducitur nullas *Creaturas*, seu Materiales, sive Incorporeas æternas esse potuisse: Quoniam repugnat, ut illæ eodem tempore, omnes Perfectiones, Qualitates, & Modos, quos recipiendi capaces sunt, complectantur, & integrè illa omnia possideant.

Cap. XXV.

Fines Dei in Physica, non sunt investigandi.

QUAMVIS Deum rerum omnium Efficientem Causam agnoscamus, fateamurque cuncta *Creata*, ab eo solo pendere; adduci tamen non possumus, ut inquiramus, quem ob Finem producta sint, & quas sibi Deus *rationes* proposuerit, dum ea de nihili Abysso eduxit. Quis nescit Dei arcana, multò magis esse sibi inscrutabilia, quam *Regum* in Universo potentissimorum consilia: Et sicuti vas cum Figulo contendere non potest, quærendo, cur se tale formaverit? aut cur se non perfectius reddiderit? Ita fas non est, ut mortalium aliquis, à Conditore suo causas poscat, quorsum tantulum se fecerit, qualem esse experitur. Hæc siquidem ratio, à Divinæ Naturæ Majestate, nostraque tenuitate mutuata, sola sufficere nobis videtur, ut à *Finibus*, quos Supremum illud Numen in me, rebusque aliis naturalibus faciendis, sibi proposuit, investigandis, animum cohibeamus. I. *Fines Dei non sine temeritate inquiruntur.*

NAM licet in rerum Physicarum contemplatione, fas nobis inquirere sit, à quo *principio* illæ proficiscantur, quæ earum sit *Materies*, & à quibus *Formis* perficiantur. Temeritatis tamen & arrogantiæ notam effugere non possumus, dum tantam Abyssum, penetrare aggredimur, & Dei consiliorum reddere nos volumus participes. Animo potiùs volvendum est, infirmos nos esse, limitatæ perfectionis, & vix eorum, quæ à nobis fiunt, perfectè compotes. Deum è diverso Omnipotentem esse, Immensum, Infinitum, summè Sapientem, & innumera efficere potentem, quorum productionis ratio, nequidem in suspicionem venire potest. II. *Impedit infirmitas humana ne Dei arcana scrutemur.*

ENIMVERO si dicere non valemus, quem usum ex rebus, quæ vel in Terra nostra scatent, & delitescunt, percipiamus; aut asserere, nequeamus, illas non ad alios fines, qui nobis incomperti sunt, à suo Authore esse destinatas: Quomodo earum Conditoris, potentissimi, optimi, ac gloriosissimi arcana scutari audebimus? quasi ejus mentem penitus cognosceremus, aut ipsi quondam à Consiliis fuissemus. Annon satius est, illius *Bonitatem* venerari, & nihil de rerum *summa* stabilientes, nihil decernere quod nec cognoscere Homini datum est, nec scrutari permissum. III. *Non ea quæ in Terra fiunt, cognoscuntur.*

FATEOR equidem in *Moralibus*, ubi Conjecturæ plurimùm valent, ad *Pietatem* haud parum conducere, si finis aliquis eliciatur, quem in Mundi Creatione, aut Rerum gubernatione sibi Deus constituit. Hinc Concionatores, ut Dei amorem in nobis excitent, solent varios, quos ex aliis Creaturis usus percipimus, nobis ob oculos ponere, dicuntque illas à Deo fuisse nostri causa factas. Verùm, in *Physicis*, ubi nihil admittendum est, quod non firmissimis rationibus, & argumentis fulcitur, ineptum videtur, aliquem finem conjicere, quem sibi Deus in Universo producendo aut regendo sibi proposuit. IV. *Possunt fines Dei, in moralibus investigari, non autem in Physicis.*

V. *Objicitur omnia propter Hominem esse creata.*

NON desunt, qui cum *Scriptura* asserunt, omnia nostri causa, *facta* fuisse, quoniam aliquis earum nobis est usus. Unde dicunt *Solem*, exempli causâ, ad nos illuminandos creatum esse: *Mentem* à Deo productam, ut illum contempletur; Imo totum hoc universum, Hominis causa esse conditum, cùm videant omnes Creaturas, illi aliquo pacto inservire: ac proinde Fines Dei, non minùs, quàm alias Causas posse à nobis cognosci.

VI. *Responsio prima.*

AD hæc responderi potest primò; Verum esse, sex Creationis Dies, ita in *Genesi* esse descriptos, ut Homo, præcipuus ejus Finis esse videatur: sed regeri potest, Hanc de *Genesi* Historiam, Hominis gratia exaratam fuisse: atque ideò Spiritum Sanctum, ea potissimum notare voluisse, quæ Hominem spectant, nec de rebus ullis institutum esse sermonem, nisi quatenus ad illum referuntur.

VII. *Responsio secunda.*

RESPONDEO secundò, Nullo pacto constare, res omnes Creatas, propter Homines, à Deo esse productas. Nam unde cognoscimus nos, *quid*, & *quantum* Deus, extra hanc, quam incolimus, Terram, in Stellis, aut alibi produxerit? Unde noscimus, annon *Creaturæ* aliæ, ab iis, quas videmus, specie distinctæ, alia Animalia, alii Homines, aut certè res Homini analogæ alicubi constitutæ sint? Quidni alibi Creaturæ aliæ vivere queant, quarum natura & indoles, nos præterit. Hæc omnia certè nos Homunculos latent, quoniam Dei *Fines*, & Consilia, à nobis abscondita sunt, & quid producere voluerit, oculis nostris ereptum est. Quando ergo dicitur, omnes res, propter Hominem esse conditas, non sic intelligendum est, quasi illæ nullum usum habeant, nisi quem Homini eas cognoscenti præstant, sed id tantum effertur, Hominem in eis, ingenium suum exercere posse, ac debere. Quis autem non videt aliud esse *Hominem*, ut Deum ex operibus cognitum celebret, creatum esse; & aliud omnia illa, tantùm Hominis gratia, esse producta? Ibi enim Hominis *munus* ac officium designatur, hic Mundi *Finis*, & præfixus à Conditore scopus.

VIII. *Temerarium videtur asserere, omnia ob solum Hominem esse producta.*

PRÆTEREA, insulsum videtur imaginari, ad nihil aliud Solem, quam ad nos illuminandos fuisse creatum: Stellas Sideraque omnia, non nisi in variis vorticibus collocata fuisse, quam ut nobis in rebus nostris auxiliarentur, aut delectationem parerent; cùm simus pars Terræ minima, & Terra ipsa, totius Cœli respectu, minor sit, quàm Arenula respectu montis. Quare caveamus nos Homunculi, ne tam magnificè de nobis sentiamus, quasi omnia propter nostram utilitatem creata sint, cùm forsitan infinitæ sint Creaturæ, quæ nos multis parasangis excedunt, & quarum nec natura, nec dignitas nobis innotescit. Annon hoc potiùs suspicari, quam contrarium assumere, Immensi Creatoris Immensitas, Potentia, Sapientia, insinuat, adhortatur, ac jubet?

IX. *Gloria Dei non fuit ratio cur mundum condidit.*

NONNULLI Dei Honori consulentes, asserunt *gloriam* finem esse, quem sibi Deus in rerum Creatione sibi statuit. Quasi in Mundi hujus productione, Deus pro scopo habuerit, Magnificentiam suam testari, & Gloriam sibi comparare. Verum quis hoc credat? Quid! non potuit Deus gloriam ex rebus ab his distinctis referre? Minus Honoris ipsi accidisset, si aliud universum condidisset? si fatearis, mani-

manifestum igitur evadit, Gloriam motivum haud fuisse, quod sibi, mundum creando, proposuit. Deinde quomodo dici potest, gloriam Dei Finem esse, quæ illi extranea est, nec ad ejus Essentiam ullatenus spectat? Deus enim à re, quæ extra illum est, inagendo non determinatur, & quicquid ab illo differt, ejus motivum esse non potest.

INSTITUTIONIS PHILOSOPHIÆ

PARS QUINTA.

PHYSICA SPECIALIS.

De Mundo, & Cœlo.

CAP. I.

De Mundi Unitate, & Perfectione.

I.
Mundus omnia complectitur.



RERUM omnium Universitatem ita Mundus complectitur, ut nihil sub Conceptionem nostram cadere dici possit, quod non in illo contineatur. Illius præstantia est, ut quicquid *Rhetorica* laudat, aut *Philosophia* miratur, illius portio sit. Hinc dixere Veteres, Mundum, non Animalibus tantùm, & Hominibus; sed & ipsis Immortalibus Diis constare, ac proinde Mundum veluti *Regnum*, aut Rempublicam esse, quam Dii, & Homines cum Animalibus componunt. Quamvis hic loquendi modus, durus apud Fideles videatur, nihil absurdi tamen involvit, nisi in quantum Superos multiplicat, & Divinitatis nomen, Multis attribuit, quod Uni duntaxat proprium est.

II.
Quomodo unus dicitur.

MUNDUS dici potest *Unus*, partium suarum Aggregatione, & Conjunctione; si quæ inter se uniuntur, fas est *Una* appellare. Ad eum modum, quo fluvius *unus* nominatur, ad quem multi rivi confluunt. Quamvis nulli fortè sint, qui hujusmodi Unitatem Mundo denegent, dubitari tamen potest, an ita *Unus* sit, ut nulli præter ipsum, esse possint.

AD

AD quod breviter respondeo, Eorum principia, qui plura universa non repugnare asserunt, supponendo, Si alius ab hoc, quem incolimus, Mundus esset, in Spatio, quod ultra ultimam Cœli sphæram imaginamur, deberet reponi; At illic, Corpora aliqua esse, est impossibile, cùm nihil esse supponatur, & imaginarium tantùm sit, & fictitium. Quod autem *nihil* est, neque partes, neque effectus habet, & per consequens locare aliud non potest. Locus enim, est Corporis ambientis superficies, secundùm Aristotelem & quomodo Corpus ambietur, si nulla à se distincta Corpora, nullæque Superficies inveniantur? III. *Repugnat plures mundos esse.*

PRÆTEREA, si ultra ultimum Cœlum, daretur Sphæra huic nostræ similis, aut se contingerent, aut à se invicem separarentur. Si *posterius*, dari deberet aliquod Medium, quod utramque Sphæram totaliter ambiret, & sic neutra illarum Sphærarum esset ultima in suo Mundo. Si autem tantum *ex parte*, deberet dari *Vacuum* inter illas partes, quæ non unirentur, quod impossibile fieri in Natura, dictum est in *Physica Generali*. Deinde, Spatium illud, quod inter illos duos Mundos imaginamur, non purum Nihil est, sed Corpus aliquod; cùm solum Corpus, distantiam inter Corpora facere sit capax. Imo concipere haud valemus, rem Unam ab Altera distare, nisi eo ipso, medium aliquod reale intelligamus, quod eas separet. Verùm, cum illud corpus sit, hoc est, res in longum, latum, & profundum extensa, conjunget ambos illos Mundos, quos sejungere dicitur, & utrumque connectendo, unicum non autem duos efficiet. IV. *Plures mundi sibi uniri non possunt.*

UT omnis autem Disputationis via occludatur, dicimus hunc Mundum, nullos Magnitudinis suæ limites habere. Quia, cùm omne Spatium sit aliquid Extensum, & Extensio haberi non possit, absque Corpore; dicendum est, nihil à nobis, ultra Cœlos posse concipi, quod non reale sit. Et sic alium *Mundum* præter hunc, esse non posse. Non tamen inde benè inferreretur, Mundum esse *Infinitum*, sed tantùm, esse *indefinitè* Extensum, in quantum scilicet, non tantam Extensionem in Mundo imaginari possumus, quin adhuc majorem in Spatiis illis intelligamus, cùm omnia Spatia Imaginabilia, Materia, sive Substantia Corporea occupet, seu potiùs sit Substantia corporea. V. *Quicquid extensum imaginamur corpus est.*

VI.

DICES, si Mundus Indefinitus est, hoc est, si nullum imaginari possumus Extensionis Terminum, dici debet Infinitus, cùm Infinitum sit, quod *fine* caret. *Mundus non infinitus, sed indefinite extensus dicitur.*

RESPONDEO *primò*; omnes admittunt in *Continuo* partes Indefinitas, adeò ut, impossibile sit, ad ultimam nequidem Cogitatione pervenire, & tamen nullus adhuc asseruit, Continuum esse *Infinitum*. Ita quamvis Extensionem in Mundo admittamus, cujus finem imaginari non possumus, non tamen ideò *Infinitus* est existimandus. VII. *Responsio prima.*

RESPONDEO *secundò*, magna est differentia inter Infinitum, & Indefinitum: Asserere enim non possumus, aliquid esse *Infinitum*, nisi rationem habeamus, qua demonstremus ita se habere: Quod de *Deo* solo ostendi potest. Ut verò asseramus, aliquid esse *Indefinitum*, nobis sufficit, si nullum Argumentum habeamus, quo manifestetur esse finitum. Quod de Mundo probari non potest, imo neque intelligi ullos esse Terminos Materiæ, ex qua Mundus componitur. Cùm quodcunque VIII. *Responsio secunda.*

cunque ultra Cœlum imaginemur, ſemper id concipiamus ut Spatium Extenſum, & habere longitudinem, latitudinem & profunditatem, quæ *Corpus* conſtituunt. De qua materia fuſiùs *Capite tertio* dicturi ſumus.

IX. *Perfectus eſt mundus.* DE Mundi Perfectione dubitari non poteſt, ſi ad ejus *Authorem* attendatur; cùm ſit Infinitus, Omniſcius, Omnipotens, *&c.* Neque ſi ad ipſius Mundi partium *Harmoniam*, Naturarum *diſtinctionem*, Corporum *diſcrimina*, applicemus Animum. Nihil enim in illo reperitur, quod non omnibus numeris ſit abſolutum.

X. *Partium imperfectio non tollit totius perfectionem.* NON obeſt, quòd mundus non ex optimis conſtet, & alia aliis perfectiora contineat; quia non omnia Singularia, quæ in *Univerſo* ſunt, abſolutè, ſi in ſe ſpectentur, perfecta dici debent; ſed in quantum ad totum Mundum, cujus ſunt Partes, referuntur. Non omnia, quæ ad aliquid componendum concurrunt, ut ſint ejuſdem ordinis oportet: Quid enim de *Republica* fieret, ſi cuncti Senatorias *ſedes* occuparent, & Imperium ad ſingulos transferreretur? Non pro Corpore Animalis haberetur, quod non niſi *Oculis* conſtaret, & in quo dirigere omnia membra vellent. Diſplicet *Muſica*, quæ modulorum varietatem non admittit. Sic Specierum diverſitas, ad Mundi pulchritudinem conducit, & neceſſum eſt, ut quædam Perfecta, & quædam Imperfecta ſint, ut compagem illam componant.

XI. *Mundi Harmonia in varietate poſita eſt.* UNDE mundanum hoc opus, tantam in nobis admirationem non excitaret, abſque illa, quam in eo deprehendimus, rerum viciſſitudine, & inconſtantia. Hinc factum eſt, ut res omnes à Deo productæ *Corruptioni* ſint obnoxiæ, nec aliquod Corpus adeò firmum reperitur, quod non tractu Temporis alteretur, & mutationem ſubeat. Sic nuper obſervatum eſt, non in lapidibus modo, ſed in *Vitro* ipſo Animalia generari, quæ Corporis ſtructura, omnia Hominum opera ſuperant: adeò ut nulla ſint in univerſo Corpora, quæ non corrumpantur, & in aliud abeant.

XII. *Non obſtat mundi perfectioni, quod in eo nociva quædam reperiantur.* AT quorſum tot in Mundo, inquies, Terræ, Aeris, &c. *excrementa?* In quid *vermes*, *muſcæ*, *ſerpentes* creati? Quum illi, vix ſine detrimento graſſentur, pereant autem alia abſque ullo fructu. Reſpondetur, non omnino *ſuperflua* illa in Mundo eſſe: Summi enim Numinis potentiam prædicant; & ſi Hominum induſtria adeſt, in multos etiam Uſus converti poſſunt. Illorum *Venena*, medicamenta ingrediuntur, & Morbis occurrunt. Quicquid enim in Mundo deforme eſt, ad illius Splendorem, veluti in picturis Umbra, confert.

CAP. II.

Mundi Creatio, Ratione Naturali demonſtratur.

I. *Ariſtoteles exiſtimavit mundum eſſe æternum.* ADEO invaluit Antiquis Temporibus *Ariſtotelis* Authoritas, ut omnes penè Scholæ, in ejus Sententiam diſceſſerint. Imo mentis Error etiam nunc apud nonnullos habetur, ab illius Doctrina deflectere, & tantùm non piaculum exiſtimatur, Opinionibus, quas docet, tantillùm adverſari. Quod potiſſimùm in materia, quam jam explicandam

explicandam aggredior, elucet: Nam quum Mundum ab æterno fuisse arbitratus sit, concipere non valuit, qua Vi etiam Infinita, unquam produci potuerit, cùm inter *Ens*, & *non Ens*, distantia interjaceat infinita. Non defuêre ex ejus Sequacibus, qui idem asseverarunt, Magistri sui innixi fundamento, quòd ex *nihilo*, *nihil fieret*, repugnaretque quicquam existens effici, quod Materiam præjacentem, ut loquuntur, non supponeret. Haud parum igitur in laudem Universi Opificis contulero, si ostendero *Creationem* naturaliter esse demonstrabilem, & omnia, quæ immenso hoc ambitu continentur, ab uno Deo processisse.

NULLA res in Universo reperitur, de qua investigari non liceat, quorsum existat, seu potiùs, quænam sit Causa illius Naturæ, seu Existentiæ Effectrix. Id quidem non de rebus *Creatis* duntaxat, quæri potest, sed etiam de ipsomet *Deo*; qui quamvis Independens, Infinitus, & Omnipotens intelligatur, nihilominus dici potest, illius Immensitatem esse Causam, seu *Rationem Formalem*, ob quam, nulla ei opus sit Causa, ad existendum. Sed quum nihil simile in rebus cæteris, imo maxima Limitatio, & Infirmitas reperiatur; statuendum est, illas non à Seipsis, sed ab *externo* Principio procedere; atque totam suam Essentiam, simul ac Existentiam, ab alio mutuari. Claré enim cognoscitur *Nihilum*, (si ita apud Philosophos loqui fas est) Naturam illarum præcessisse, & ad Beneplacitum Conditoris prodiisse, quod est *creari*, & independenter ab omni alia *Causa* procedere. II. *Cuique rei assignanda est causa, cur existat.*

ID quoque ratione, qua omnia *Producta* conservantur, probari potest. Nam intelligi nequit, quomodo res aliqua à se proficiscatur, seu se efficiendi Potentiam habeat, & tamen Vi se *conservandi* destituatur: quum si quid ad dandum sibi esse sufficeret, omnes sibi, proculdubio, Perfectiones largiretur, quarum Ideas in se haberet; & cùm Conservatio una ex illis est, illam sibi haud denegaret. Commune enim est inter Philosophos, Conservationem à Creatione, non nisi *ratione* distingui; & ejusdem Agentis esse, Effectum primò producere, & eundem Influxu continuo manutenere ac tueri. At evidens experimento fit, nullas res Creatas posse se Conservare; Ergo nullo pacto se producere, aut Creare. III. *Cum mundus se conservare nequeat, à seipso factus non est.*

ISTUD dilucidiùs apparebit, si *Tempus* partiamur, & singula ejus Momenta, ab invicem separemus. Nam constat nullam ipsis interesse Unionem, & Singula à reliquis non pendere. Ex eo enim, quòd Anno superiori fuerim, non sequitur me sequenti futurum; quum eo, quo, hæc scribo, momento, interire possim, & è vivis subtrahi. Patet igitur *Illud* producere se non posse, quod se Conservandi est impotens. Quandoquidem Conservatio nihil aliud sit, quàm repetita, seu quasi continuata rei *productio*, quæ, ut dictum est, non nisi ratione, à Creatione distinguitur. IV. *Partes temporis à seipsis non pendent.*

TOTUS hic Discursus, maximè modo nostro concipiendi est accommodatus. Nam si verum est, illud *existere*, quod reverá extra Causas suas, esse intelligimus; illud quoque erit *Possibile*, quod tale à nobis clarè, & distinctè agnoscitur: Sed clarè, & distinctè percipimus, possibile esse Mundum aliquando Creatum fuisse; Igitur concludendum V. *Si mundus non productus esset, Deus esset.*

cludendum eſt, fuiſſe de facto, Creatum, quum nihil in Univerſo reperiatur, quod non ſit dependens. Si enim Independentia *Soli*, exempli cauſa, aut *Terræ* competeret, Sol, & Terra Deus eſſet; quum Independentiam Infinitas, Omnipotentia, neceſſariò comitentur. Quo jacto fundamento, facilè oſtenditur, Creationem eſſe admittendam, ni ex duobus abſurdis, unum eligatur. Aut aliquid in *Mundo* reperiri, quod à nullo factum ſit; vel in Cauſarum ſubordinatione, dari *Proceſſum* in infinitum. Quæ ambo Philoſophantium auribus abſona ſunt, & à Ratione penitus aliena. Inſulſum eſt, aliquid in Natura admittere, quod neque *à ſe*, nec *ab alio* proveniat. Quicquid enim Mens humana percipit, vel eſt *à ſe*, & ſic eſt Deus, quum in Dei Conceptu omnimoda Independentia includatur. Vel *eſt ab alio*; & de iſto alio inquirere quoque licebit, num ab *Altero* derivetur, aut ex *Nihilo* ſit productum. Si dicatur, ex Alio, rurſus de illo alio erit quærendum, donec ad Unum *Principium* deveniatur, quod omnia produxit.

VI. *Res non ita ſunt connexæ ut nullam dependentiam à primo principio habeant.*

NAM, non cum quibuſdam *Atheis* imaginandum eſt, res Creatas, *catenularum* adinſtar, in Circulo connecti, quarum quælibet, licet aliis uniantur, non tamen eſt neceſſe, ut Circulus ex iis conflatus, alteri Circulo connectatur; Quia partes Circuli, non à ſe invicem producuntur; ſed tantùm quendam Ordinem inter ſe ſervant. Nihil autem implicat, quominus Duo diſtincta ſibi mutuò adhæreant. Res autem *Productæ*, à ſe invicem cauſantur, & neceſſe eſt, unas aliis, quoad Exiſtentiam, anteire. Effectus enim ſua *Cauſa* eſt poſterior, & ab ea ſuum eſſe accipit. Et ita neceſſariò deveniendum erit, ad unam *primariam* Cauſam, quæ illos Effectus produxerit, aut in infinitum erit procedendum. Quod, quàm ſit in Philoſophia abſurdum, nulli non fatebuntur, qui admittunt Effectum determinatum, debere à Cauſa determinata proficiſci. Quomodò verò id continget, ſi nunquam ad Primum Efficiens poſſit deveniri, & ulterior ſemper ſit aſſignabilis Cauſa, à qua Effectus ille procedat. Statuendum eſt igitur, dari Determinatam aliquam *Cauſam*, à qua cætera emanent, & producantur.

VII. *Philoſophi rerum creationem agnoverunt.*

HANC varietatem agnovére Veteres Philoſophi, qui licet Infidelitatis Tenebris obcæcati, nec probè quæ Dei ſunt, diſtinxerint; ſatis tamen clarè proſpexerunt, *Mentem Humanam*, & *Intelligentias*, cùm fierent, à præexiſtente Materia non dependiſſe; quandoquidem cum illa, nihil habeant affinitatis, & diverſæ ſint ab illa Naturæ.

VIII. *Implicat eſſe plura entia independentia.*

DEINDE quis Naturæ ductu neſcit, Contradictionem implicare, ut plura ſint in Univerſo *Entia à ſe*, hoc eſt, *Infinita*, *Omnipotentia*, *Immenſa*, &c. Quicquid enim eſt *à ſe*, omnes Perfectiones includit, & ex conſequenti, ſi ea quæ in Mundo ſpectamus, aut quæ in eo eſſe cognoſcimus, à ſe prodierunt, tot erunt *Infinita*, quot concipiemus res Independentes. Quod rerum Ordini, & lumini naturali omnino adverſatur. Hinc Ariſtoteles Cœlo ſuo, quod æternum credidit, non ſolùm *præſtantiam* aliquam, præ cunctis corporibus ſublunaribus attribuit, ſed Immutabilitatem, ſummam Perfectionem, imo etiam *Divinitatem*. Quemadmodum librum primum de Cœlo, cap. 2. & 6. Eth. cap. 7. legenti, luce clariùs apparebit.

NON

NON in assertam Conclusionem facit, quòd Universi productio, unus sit ex *fidei* Articulis, in quos credimus, Nam non Fides Rationi repugnat; imo multa nobis indagare licet, quæ Revelatione Divina, ut firma, & inconcussa complectimur. Quæ ut melius ab iis, quæ solius sunt Fidei, distinguamus, IX. *Nihil impedit quin multa quæ credimus ratione naturali manifestentur.*

NOTANDA sunt, tria Quæstionum esse genera: Quædam enim sunt eorum, quibus sola Fidei Authoritate adhæremus; cujusmodi sunt *Trinitatis Arcanum*, *Incarnationis Mysterium*. Aliæ sunt, quæ licet ad Fidem spectent, naturali tamen Ratione investigari possunt: ut *Dei Unitas*, *Mundi Creatio*, *Dei Existentia*, *Mentis Humanæ Immortalitas*. Aliæ denique de rebus fiunt, quæ nullo pacto ad Fidem pertinent, sed solùm ad Humanum Ratiocinium: Cujus generis sunt, *de Auro arte chymica conficiendo*; *de Circuli quadratura*, & similibus. Quamvis primi generis Quæstiones, captum Humanum excedant, & Fidei fundamento innixi, Verissima esse credere debeamus, quæ à Spiritu Sancto nobis sunt revelata, Theologorum tamen est, ostendere illa lumini naturali non refragari, & si supra, non tamen contra Rationem esse. De mediis autem Quæstionibus inquirere, ad Philosophos etiam pertinet, & ostendere, tantùm abesse, ut quæ creduntur, Naturæ *lumini* adversari, quinimo Rationibus inde desumptis, evidentia reddi, & perspicua. Quod in hac Quæstione, de Mundi *Creatione* apparet, ubi satis clarè, ut arbitror, ostendi Mundum, alio modo, quàm per Creationem, originem habere non potuisse. X. *Tria Quæstionum genera.*

CAP. III.

Orbis Universus nulla Figura, nullisque Terminis circumscribitur.

ILLI, qui Sensibus favent, Cognitionemque nostram ab eis potissimùm derivari arbitrantur, concipere nequeunt, dari in Natura partes Materiæ *Insensibiles*, ex quibus Corpora construuntur; hac impulsi ratione, quòd hujusmodi partes, Oculis conspicuæ non sint, neque ullo alio Sensu perceptibiles. Insulsum est, secundùm eos, aliquid posse Menti occurrere, quod non fuerit ei per *Sensus* infusum. I. *Quidam dari negant partes insensibiles quia illas non vident.*

EX iis nonnulli eminent, qui postquam asseruerunt *omnia*, quæ in Mundo sunt Corpora, tribus Dimensionibus constare, & nulla adeò exigua, Imaginatione fingi posse, quæ non variis lateribus, & superficiebus prædita sunt; statuunt, Mundum *Figura globosa* circumscribi, & uno æquali Circuitu ita circumvolvi, ut ab ejus Centro, ad *Peripheriam* ductæ lineæ, sint æquales. Ad id asserendum potissimùm inducuntur, quod *Sphærica* Figura omnium perfectissima sit, & maximè Corpori, cui adhæret, conservativa. Orbi autem Universo omnium creabilium nobilissimo, *Figuram* deberi, quæ cæteras præstantia, & utilitate antecedat. Suam Opinionem Aristotelis authoritate fulciunt, asserentis, nihil nisi à suo *Contrario* corrumpi, cùm verò Corpora II. *A quibusdam putatur mundum rotundæ esse figuræ.*

Cœlestia *Ingenerabilia*, & *Incorruptibilia* esse admittat, ea figura esse donanda, cujus Motus omni contrario caret.

III. *Figura sphærica nihil confert ad corporum incorruptibilitatem.*

SED in hac, uti nec in aliis Philosophiæ Quæstionibus, tanta est *Aristotelis* Authoritas, ut Rationi prævalere debeat; quippe si ad æternam rerum Permanentiam, aliquid *globosa* Figura conferret, sequeretur, omnes, quæ ea instructæ sunt Figura, fore Incorruptibiles: imo ab Arbitrio nostro penderet, *Incorruptibilia* facere; quum penes nos sit, *ceræ*, *ligni*, aut similis Materiæ Corporum partes, in Formam Sphæricam vertere. Imo quod absurdius est, nulla essent in Natura Corpora, quæ non sibi Æternitatem, & Immutabilitatem non arrogarent: quia omnia rotunditatem aliquam habent, & sub Angulis, qui eminent, Figura Circularis latet; ac proinde *Cubus*, exempli causa, quoad Figuram sphæricam Incorruptibilis esse dicendus: Corruptibiles verò ejus Anguli, qui eam tegunt, & cooperiunt.

IV. *Nec est omnium figurarum præstantissima.*

VERUM, quid Aristotelem, ad asserendum adegit, *Sphæricam Figuram*, omnium esse præstantissimam? Nam cùm unaquæque Figura, ac potissimùm regularis, suam venustatem, ac pulchritudinem habeat, imo præstantior habeatur, quæ plus varietatis continet; quare quæ octo, duodecim, aut viginti facies habuerit, non erit Globo formosior? pulcherrima erit figura rotunda, quoniam politissima est, & æqualissima? Cur igitur omnes pretiosi Lapides, rotundi non sunt? Cur Homo, qui cætera Animantia dignitate superat, non totus teres ac rotundus est? Hinc cum Velleio dicam: *Nunc autem hactenus admirabor, qui Animantem & immortalem, & eundem beatum & rotundum esse velint Mundum, quòd ea forma ullam esse neget pulcriorem Plato. At mihi vel cylindri, vel quadrati, vel coni, vel Pyramidis videtur esse formosior.*

V. *Nulli termini possunt mundo assignari.*

SED nullam Orbi Universo assignari posse *figuram*, facilè convincetur, si omnes ab eo Terminos excludamus, ostendamusque nullum *finem* habere. Quod non ægrè fiet, si ad Corporis Naturam attendamus, & secundùm ea, quæ præcisè ejus essentiam ingrediuntur, examinemus. Constat enim Corpus in *Extensione* consistere, & nihil aliud in ejus Conceptu involvi, quàm quòd sit secundùm *longitudinem*, *latitudinem*, & *profunditatem* mensurabile. Adeo ut, quicquid hanc trinam Dimensionem habet, sit Corpus, nec aliquid possit eo pacto dividi, quod Corporis rationem non habeat. Quo concesso, clare deducitur, Orbem Universum, nulla *figura* posse terminari, quia quicquid ultra illos Fines, quos fingunt, imaginari possumus, Corpus est, & alia ratione à nobis concipi nequit: cùm illud ut extensum apprehendamus, & in longum, latum, & profundum diffusum: Natura enim Vacuum refugit, neque ullum Spatium assignari potest, quod omnino *Inane* sit, hoc est, omni Substantia Corporea nudatum.

VI. *Objectio à partium terminatione petita.*

ALIQUI Mundi finitatem probare conantur, ex eo, quòd Partibus constet diversis, quarum una magnitudinem ejus inchoat, finiente altera, & quum singulæ partes Materiæ limitatæ sint, necessum est, ut quod ex illis exurgit, sit quoque Terminatum, ac finitum. Quoniam secundùm ipsos, *omne sectile est finitum*.

ID

ID Argumentum, quamvis magni apud illos sit, mihi levissimi videtur esse momenti, & in Ipsos magis, quàm in Nos militans. Nam nullus adhuc Philosophorum, inficiatus est, *Materiam* esse Partibilem, cùm *Divisibilitas* sit ejus Proprietas, eamque necessariò sequatur; nemo tamen adhuc admisit, Materiam ita esse partitioni obnoxiam, ut ad ultimam ejus Particulam liceat pervenire. Malè igitur infertur, Mundum *finitum* esse, quoniam partes habet extra se positas; imo inferendum erat potiùs, esse *Indefinitum*, quum ultra quoslibet assignandos Terminos, Spatia semper occurrant Extensa, nec ad ultimum Terminũm, qui eum ambiat, liceat procedere. VII. *Responsio.*

RES clarior evadet, si quid *Spatium* sit, & quo modo, à Corpore differat, attendatur. *Spatii* nomine, intelligitur omnis ea Extensio, quam concipimus in longum, latum, & profundum protrahi; Adeò ut, Spatium propriè loquendo, nihil aliud sit, quàm locus *Internus*, quo Corporum *magnitudo*, *figura*, & *situs* inter alia determinantur. Et ita descriptum Spatium, in re, à Corpore non distinguitur, sed solummodo penes nostrum concipiendi Modum; quia nempe Spatii Extensionem concipimus, tanquam quid commune, & genericum. Corporis verò Extensionem, ut quid individuum, & singulare. Ablata enim, exempli gratia, *Turri* è loco aliquo, imaginamur ademptam quoque esse ejus Extensionem, quoniam illam, ut *singularem*, & sibi propriam apprehendimus, putamusque Loci Extensionem, quo *Turris* continebatur, eandem remanere, etsi eo in loco, Ædificium aliud exstructum est, aut aliud simile Corpus positum. Quia hîc Extensio consideratur in communi, existimaturque eadem esse *Ædificii*, *Aeris*, alteriusque Corporis, dummodò sit ejusdem Magnitudinis, & Figuræ, atque eadem distantiæ, aut proximitatis ratio habeatur, à Corporibus externis, quæ Spatium *illud* designant. VIII. *Quid nomine Spatii sit intelligendum.*

EADEM igitur prorsus est Extensio, quæ *Corporis*, & *Spatii* naturam constituit, nec aliud inter illa, esse potest discrimen, quàm quod inter naturam *Generis*, aut *Speciei*, à natura *Individui* reperitur. Exempli causa, inter naturam *Hominis* in communi spectatam, & naturam *Antonii*, aut *Joannis*. Atqui sicuti dicitur, Totum includere omnes Partes, & vice versa, omnes Partes simul unitas, Totum comprehendere: Ita licet *Spatium* dicatur *Corpus* includere, & Corpus in Spatio reponi, non ideò Spatium, & Corpus, quoad rem, dici possunt distingui, quum *Mundus*, qui omnia includit, non censeatur reipsa diversus, ab illis omnibus, quæ in illo continentur. IX. *Spatium & corpus sunt eadem.*

CUM igitur nullos Extensionis, sive Materiæ fines imaginari possumus, quin ultra illos alia Spatia, quæ immediatè illos sequantur, concipiamus; asserendum est, Orbem Universum, esse *indefinitè* Extensum, & nulla Figura, aut Termino posse circumscribi. Et licet tantùm nobis non arrogemus, ut credamus *Mentem* nostram esse Veritatis Mensuram; dicimus tamen, eorum debere esse Mensuram, quæ affirmamus, vel negamus. Absurdum enim est, de re quacunque ferre sententiam, cujus Natura attingi à nobis non posse cognoscimus. Quarè non veremur *Indefinitam* Mundi Extensionem asserere, quoniam in illo, nullos Limites agnoscimus. X. *Concluditur ultra mundum nullos limites reperiri.*

Cap. IV.

Una, & eadem eſt, Cœleſtium, ac Terrenorum Corporum Materia.

I. *Ariſtotelis opinio de materia cœleſti & ſublunari.*

FREQUENS inter Veteres Philoſophos fuit hæc Controverſia; an qua Cœli conſtant Materies, eadem ſit, cum ea quæ inter Sublunaria invenitur. *Ariſtoteles*, qui neſcio, quam Incorruptibilitatem Cœleſtibus Corporibus attribuit, vult illorum Materiam à noſtrate diſtingui; adeò ut, ſecundùm ipſum, duæ ſint in Mundo partes, una *Cœleſtis*, & *Elementaris* altera, ſed ita diſſentientis inter ſe naturæ, ut Contrarietatem quandam involvant. Cœlorum enim materia, ut loquitur, *Ingenerabilis*, *Impaſſibiliſque* eſt. Elementaris verò, mutationibus eſt obnoxia, omnium Formarum Capax, & eas, quibus privatur, cæco quodam appetitu ambiens. Nam ſi illi adhibenda fides eſt, nullam adhuc Mutationem Cœli paſſi ſunt, & in eodem, quo conditi ſunt, ſtatu, perſeverant. Quia *Generatio*, & *Corruptio*, non niſi inter *Contraria* reperiuntur; cúmque Cœleſti Corpori nihil accidere poſſit Contrarium, quia ejus Motus nulli adverſatur; unus enim Motus ſecundùm ipſum, non niſi uni poteſt eſſe oppoſitus; cùm autem Motus ſurſum, Motui deorſum contrarietur, neceſſum eſt, ut Circularis, qui Cœlo propius eſt, Contrario careat, ac proinde Corpus illud, ſit ab omni Corruptione immune, quod eo agitatur.

II. *Retorquetur Ariſtotelis argumentum & confutatur.*

SED hæc ultro *Ariſtoteli* dentur, concedaturque Corpora Cœleſtia *ingenerabilia* eſſe, & *incorruptibilia*; non tamen dicenda erunt eſſe omni Mutatione ſoluta, & hoc ipſius Argumento demonſtratur. *Illa generari, corrumpique poſſunt, quæ habent Contraria; atqui ingenerabile, & incorruptibile, contrariantur corruptibili & generabili; ergo Orbes Cœleſtes corruptibiles ſunt, & generabiles.* Verùm, relinquendo hujuſmodi Argumentationes; experiamur quid in Ariſtotelis Sententiam adduci poteſt. Cuilibet enim in ſua *Arte* credendum eſt, & quum Moderni *Aſtronomi* exactiùs, quàm Veteres, ſint Aſtra contemplati, facilè crediderim, iis aſſenſurum eſſe Ariſtotelem, ſi noſtro ſeculo viveret, & ei, noſtris Teleſcopiis uti daretur. Eorum enim præcipui, notant *Solem* non raró à Maculis, quæ ejus faciei incumbunt, obſcurari, & eas ita interdum condenſari, ut illius *Lumen*, per Menſes aliquot, tenuius, debiliuſque appareat. Illas autem generari, nullus abnuit, quum Formam ſuam ſingulis propemodum diebus varient, & nunquam eodem ſchemate videantur; *nigro* nonnunquam conſpicuæ ſunt *Colore*, ſæpè tenebroſam quandam *lucis* ſpeciem præ ſe ferunt: imo aliquando, tanta Raritate pollent, ut ipſum Solem *Splendore* excedant. Quæ omnia, haud dubiè ſine Generatione, Alterationeque fieri nequaquam poſſunt.

NEQUE

NEQUE minùs ad hanc Positionem firmandam, Variationes, quæ *Planetis* accidunt, valent; nam quid iis omnibus instabilius? *Luna* montes varios, anfractus, valles, singulis pene diebus, repræsentat. *Saturnus* raró una facie conspicitur. Quàm sæpè *Jovem* maculæ adumbrant, & ejus ad nos remissum lumen interrumpunt? *Venus* vix sibi unquam constat, & si vera arbitramur, quæ Tubo Optico deprehendimus, varias habere facies asseremus: quum non Aspectum modò, sed & Molem, Figuramque interdum mutet, ut accidisse Ogygis Regis tempore, Astronomi testantur. Quam multa deinde *Cometæ*, novaque sidera oriri videntur, ut *stella Cassiopea*, & aliæ quæ anno 1572. & 1604. in Cœlis ultra Planetarum altitudinem apparuerunt. Quæ tot Phænomena sufficere mihi videntur, ut *Aristotelis* Discipuli, Magistri sui deliramenta abjiciant, & Cœlorum Corruptibilitatem, tot apparentiis confirmatam, amplectantur, ac defendant. III. *Planetæ mutationes patiuntur.*

NIHIL igitur curandum est, quod nihil simile in Cœlo deprehendisse Aristoteles asserat; *Contingit*; inquit, *& hoc abunde, quantumque ad fidem humanam satis est, sensu confirmari; siquidem juxta traditam præterito toto tempore memoriam, nihil mutationis contigit in toto ultimo Cœlo, neque in ulla partium propriarum ipsius:* Siccine Philosophe differis? Non memoratur quicquam mutationis in Cœlo fuisse observatum, id *Aristotelis* autoritati detur; an propterea plurima postmodum observari haud potuisse sequitur? Sed à quibus inquies; ab *Hipparcho*, ducentis circiter post Aristotelem annis, qui Novam Stellam deprehendit, cujus motu, ad dubitationem adductus est, anne hoc sæpius fieret, moverenturque & eæ, quas fixas putamus. *A Tychone Braheo*, qui in ipsa Fixarum regione prædictam stellam Cassiopeam, supra Saturnum hærentem deprehendit. Et aliis Mathematicis insignibus, qui nova Sidera in variis Constellationibus observarunt, descripseruntque. IV. *Mathematici plurima Nova sidera deprehenderunt.*

SED res extra Controversiam ponetur, si præcisé quid ad Materiæ, seu *Corporis* rationem spectet, consideretur, & ea secludantur, quæ ei sunt Extranea. Apparet enim primò, omnes Sensibiles Qualitates, ad ejus constitutionem haud pertinere; quum absque illis, esse possit, & illis pereuntibus, nihil sui amittat. An *Aer*, qui ad Tactum mollis est, talis esse definit, quum Vesicæ includitur, & duritiem præfert? *Faba* notabilis duritiei est, quamdiu integra manet, & tamen in farinam, ope molæ redacta, mollitiem induit. Quis autem dicet Aerem, & Fabam, naturam Corporis, ea variatione mutasse? Neque plus *Figura, Motusque* ad materiæ constitutionem conferunt, quum Mundus, qui omni figura destituitur, aut saltem, qui sub nullis finibus, à Mente Humana intelligi potest, Corporis rationem habeat. Et Cœli, qui à nobis ut immoti considerantur, non desinunt esse Materiales. Et simili modo de *Calore, Frigore*, aliaque hujusmodi *Qualitate* est differendum, cùm earum quælibet à Corpore abesse possit, integra remanente illius Essentia. V. *In quo præcisè essentia materiæ consistit.*

RESTAT igitur, nihil præter *Extensionem*, Materiæ Conceptum ingredi, quum ea sola, ab ea divelli nequeat, & cum ea reciprocetur. Ablata enim *Extensione*, necessum est Corpus destrui, sicuti ablato Corpore, necessum est omnem Extensionem perire, & evanescere. VI. *Cœli & Terræ Materia in Extensione consistit.*

VII. *Cœli & sublunarium materia eadem.*

NUNC ad punctum, à quo egressi sumus, revertamur: quum Cœlorum *materia*, in longum, latum, & profundum *extensa sit*, nihilque aliud in ejus conceptu includatur, dicendum est, Cœli, & Terræ eandem esse Materiam, & ex consequenti, si ea quæ Terram componit, Corruptioni sit subjecta, ea quoque, qua Corpora Cœlestia constant, est mutationibus obnoxia.

VIII. *Objicitur materiam cœlestem non subesse iisdem formis.*

SI obtrudant Cœlorum Materiam non iisdem *formis*, quibus Sublunaria, subesse, quia nondum visum est Cœlum ex *Aere* fieri, aut Sidus aliquod in terrenum Corpus fuisse transmutatum.

IX. *Nullæ sunt formæ, quæ non afficere possint Corpora Cœlestia.*

SI *Formarum* nomine, Principia illa Substantialia intelligant, quæ diversæ sunt entitatis, à Materia, simulque cum illa, Compositum Physicum efficiunt; Dico hujusmodi Formas, esse merè chimæricas, & in Effectibus Naturæ deducendis penitus inutiles, & evanidas. Nam quæcunque tales fingentur, aut *Materiales* erunt, aut *Materiæ* omnino *Expertes*. Si Expertes Materiæ, ad quid Materiæ conducent? quomodo eam perficient, & Existentiam suam ipsi communicabunt; quum in Sensu eorum, qui tales admittunt, Materia sit *mera Potentia*, & omnem suam Existentiam à Formis Substantialibus mutuetur. Quo enim pacto fiet, ut quod partibus caret, rei Materialis Essentiam constituat; Si verò Formas illas velint esse Materiales, necesse est, ut per Extensionem supra explicatam constituantur, atque iisdem variationis modis, quibus cætera Corpora substant, subjiciantur. Nam intelligibile non est, quòd aliquid Extensum sit, & secundùm *figuram*, *motum*, *magnitudinem*, *quietem*, & *situm*, non eodem modo mutari queat, & quum *Generatio*, si propriè loquamur, nihil aliud sit, quàm congrua partium Insensibilium, vel etiam Sensibilium, secundùm prædictos Modos adaptatio; Concludendum erit igitur, omnem Materiam Mutationes pati posse, & ex consequenti Elementarem, non diversæ esse rationis à Cœlesti.

CAP. V.

Quænam sit Forma Mundi: Utrum Anima, hoc est, Spiritus Naturæ, an Εὐταξία, *seu optima Dispositio partium.*

I. *Opinio Pythagoræ & Platonis circa Animam Mundi.*

NIHIL frequentius inter veteres agitatum est, quàm utrum Mundus, quem, *Compagem è Cœlo, Terraque, & iis Naturis, quæ in his continentur, constantem*, definit Aristoteles, Anima sit præditus, sive Spiritu interno vivificatus, qui per omnes ejus partes diffundatur. *Pythagoras*, & *Plato*, universum Homini æquipararunt, asserueruntque, non *Vita* modo ac Sensu, sed *Intellectu* quoque esse instructum. Imaginari enim non potuere, ut quod Sensu caret, sensibilia producere queat, cùm verò mundus Hominem, qui sensibilis est, generet, oportet ut ipse quoque sensibilis sit. Ac proinde uti in nobis Vis quædam inest, qua vivimus, sentimus, ac movemus; Ita in Mundo principium

cipium quoddam assignandum est, quo omnes ejus operationes peragantur. Illud verbis sequentibus designavit Poeta :

Spiritus intus alit, totamque infusa per artus
Mens agitat molem ; & magno se corpore miscet.

QUAMVIS *Plato* mundi Animam, ei, quæ in Animali est, similem esse crediderit, non tamen eam ut simplicem, & unius naturæ substantiam apprehendit : sed compositam, & è duabus veluti partibus conflatam. *Unam* scilicet purè Intellectualem, & omnis corporeæ molis expertem. *Alteram*, quamvis alia impuriorem, puram tamen, si ad Corporum crassitiem conferatur, & hæc immateriali inservit tanquam quoddam intermedium, seu potius vehiculum, quo in Corpus introducatur. Adeo ut Distinctio inter Mentem & Animam interjaceat, quod *Mens* substantia sit, omnis prorsus materiæ expers, qualis est prima Animæ Mundi portio ; *Anima* autem subtilissimus sit Æther, quo veluti medio, mens Corpori connectitur.

II. *Qualis sit Mundi Anima secundùm Platonem.*

QUAMVIS hæc Platonis sententia, absurda primo intuitu videatur, potest tamen sano sensu defendi. Nam si nihil aliud per *Animam* intelligi voluit, quàm Deum ipsum, qui dispersas Mundi partes continet, & administrat, & imperio suo cuncta animat ac fovet ; nihil à *Ratione* alienum, nihil quod *Fidei* adversetur, proponit : modò Deus, non ut informans Anima, hoc est, pars mundi componens intelligatur, sed *Assistens*, id est, Naturæ Rector, ac gubernator. Deus enim omnia moderatur, & per suam Potentiam, tam Rebus Intellectualibus, quàm Corporeis præsens est, in quibus, & per quas operatur, juxta illud Act. xvii. 28. *In ipso vivimus, movemur, & sumus.*

III. *Quo sensu vera est Platonis sententia.*

VERUM cùm *Plato* Universum vera Anima præditum esse senserit, Animalque esse duxerit, à quo cætera Animantia fiunt, & generantur ; nihil absurdius videtur, quàm Animal ex aliis infinitis compositum comminisci, quod seipsum depascat, Visu tamen, *Auditu*, cæterisq; Sensibus destitutum. Quid terrenis Exhalationibus Astra nutriuntur ? Quid Terra deductis à corpore Lunari halitibus sustentatur ? Quis credat ? Si Terra Sensu viget, ô sævos Agricolas, qui illam vomere scindunt, qui sulcos in ea faciunt, & occa inoccant. Præterea, data Tellure animi participe, quis non videt, & *Lapides*, & *Ferrum*, & *Aquam* animata esse debere, ac proinde nihil prorsus in mundo inanime esse. At, ex Mundo Animantes generantur ; esto. An inde Universum Animal esse agnoscendum est ? Quidni pari ratione mundum totum lapideum esse inferam, cùm ex eo *Lapides* gignentur ; Vel totum ferreum, quoniam in Terræ abditis, Ferrum oritur. Imo quidni concedam & *Sapientem*, *Fidicinem*, *Mathematicum*, *Tibicinem* esse, quia earum quoque Artium Homines ex eo procreantur. Nam licet quicquid in Universo, originem habet, id quidem à re aliqua in mundo contenta sumit, at non propterea ab ea re, quæ per totum mundum diffusa est, cùm mundus omnium rerum genera complectatur, & non minùs in eo res inanimes, quam Anima præditæ contineantur.

IV. *Absurda, quæ ex Platonis opinione sequuntur.*

UT

V. *Data una Anima communi omnes Homines idem ſentirent.*

UT Rem Philoſophicis rationibus preſſiùs urgeamus, inſulſumque eſſe, demonſtremus, Animam per totum Mundum diffuſam admittere, quæ omnes ejus partes contineat; ſat erit addere, ea admiſſa, nullam fore in Univerſo, *Lætitiæ*, exempli cauſa, aut *Mœroris* paſſionem, quæ non in omnibus Hominibus, eodem tempore reperiatur; Imo non poſſe quenquam, alterum ferro impetere, aut verberibus excipere, quin & ipſe vulnera, & repetitos ictus ſentiat; Quia cùm una ſit Anima, eaque Senſitiva, & Rationalis, debet quoque una eſſe rei animadverſio, hoc eſt, opottet ut una ejus pars, omnia percipiat, quicquid cæteræ percipiunt. Sed experimur nos non eſſe aliorum *Cogitationum* conſcios, neque aut aliorum *Moleſtiis* tangi, aut *Voluptate* demulceri; Concludendum igitur eſt, univerſalem Animam in Mundo non vigere.

VI. *Et recordarentur, quæ nunquam perceperunt.*

ALIAS non ea duntaxat, quæ Menti noſtræ nunquam oblata ſunt, apprehenderemus; verùm etiam eorum recordaremur, quæ memoriæ noſtræ nunquam fuerant commiſſa. Quia cùm Univerſalis hæc Anima omnia contineat, & ubique diffundatur, nihil eorum, quæ uſquam acta ſunt, latere eam poſſunt; ac proinde cùm per ipſam, objecta percipiamus, & recordemur, neceſſum eſt, ut quæ Mentem nunquam ſubierunt, ei ſint præſentia, ſive illa ſe percepiſſe meminerit; quæ nunquam percepit,

VII. *Imo recordabuntur eorum quæ in una parte mundi, ac ſi eſſent in altera facta.*

IMO quod ad Rem magis accedit, hujuſque ſententiæ abſurditatem manifeſtat. Suppoſito (quod in Parte Sexta demonſtrabimus) quòd Terra circa Axem ſuum 24. horarum ſpatio volvatur, quicquid egero, Terra in principio *Arietis* exiſtente, illud me egiſſe recordabor, quando Terra in principio *Libræ* verſatur; quamvis illa Mundanæ Animæ portio, quæ Corpus meum tunc temporis informat, tantùm à me diſtet, quantum Terra à Sole ſeparatur. Quæ certè Argumenta ſatis evincunt, dari non poſſe Animam omnibus Hominibus communem, ſed unumquemque ſua mente gaudere, omnium ejus Cogitationum principio.

VIII. *Opinio Henrici Mori de Spiritu Naturæ.*

HENRICUS *Morus*, Clariſſimus in Alma Cantabrigienſi Univerſitate Philoſophus, quamvis Platonis Sententiæ, de Mundi Anima, non patrocinetur, abſurdumque cenſeat, quòd ſubſtantia una, Senſu & Ratione prædita, omnibus Univerſi partibus admiſceatur; *Spiritum* tamen *Naturæ* admittit, qui totam, ex qua Mundus conſtat, Materiam penetrat, vimque in ea exerit. Quippe illum explicaturus, hoc pacto deſcribit, Lib. 3. de Immortal. Animæ, Anglicè ſcripto. Subſtantia incorporea, ſed Senſu, & Animadverſione deſtituta, totam Univerſi Materiam pervadens, plaſticamque vim in ea exercens, ſecundùm varias diſpoſitiones partium, in quibus operatur, materiæ partes earumque motus dirigens, eaque in Mundo Phænomena pandens quæ in cauſas purè mechanicas reſolvi nequeunt.

IX. *Experimenta quæ arguunt Spiritum Naturæ.*

QUÆ Virum Clariſſimum, ad talem *Naturæ Spiritum* admittendum adegerunt, ſunt, Chordæ uniſonæ *tremor*: Sympatheticæ *curationes*: *Sympathia* & affinitas inter Cœleſtia, & Terrena Corpora: Aves *monſtroſæ*, magnetica ferri *Attractio*: Ac demum ipſa Solaris corporis orbicularis *figura*. Quoniam apprehendere nequit, quomodo chordæ

unisonæ, in diversis Citharis, omnes, *una pulsata*, tremant, sensibiliterque moveantur, sic ut festuca cuilibet apposita ea agitatione expellatur, ni Naturæ Spiritus, aut inferior Mundi Anima adsit, quæ motum illum procreet & eam subsultationem in Chorda tensa producat. Quomodo *Unguento* armario, & sympathetico, vulnus queat ad magnam etiam distantiam curari. Ut Cœlestia, quæ à Magis ac Veneficis assumuntur Corpora affectiones suas Terrestribus communicent, & quæ illis nocent, his quoque damna inferant. Quo pacto monstrosæ *Aves* in humano utero generentur, & mulieres tam dissentanea Naturæ suæ Corpora efforment. Quî fit, ut *Ferrum* à magnete attrahatur, sponteque, nulloque propellente in illum feratur. Quomodo demum Sol sphæricam figuram nanciscatur, totusque *rotundus* evadat, ni quidam Naturæ Spiritus adsit, qui totam Mundi materiam pervadat, & in quem prædicta Phænomena resolvantur.

X. *Ut chorda unisona altera pulsata resonat.*

SED certè ad hæc explicanda, ad Naturæ Spiritum recurrere necessarium non videtur, cùm per mechanica principia commodè illustrari queant. Nam quoad primum, quòd chorda unisona ad alterius pulsum resonet, cæteris interjectis nullum Sonum edentibus; id oritur, quod chorda flagellata certo excursuum & recursuum numero, Aerem moveat, qui in Chordam simili modo tensam impingens, pari quoque ratione impellit. Motus enim ille tremulus, facile in corpus ad eundem tremorem dispositum traducitur: Quare mirum non est, si eodem modo resonet. Ubi autem vibratus Aer, in Chordam difformiter tensam incurrit, cùm ipsi ictus varios imprimat, efficiatque ne Chorda eodem tempore recurrat, non potest sicut altera resonare. Non tamen imaginandum est, eas duntaxat Chordas qua similes sunt, tremere, cùm omnes penè tremant; sed hæ tantummodo resonent, quæ aut unisonum, aut diapason, aut alium concentum efficiunt.

XI. *An vulnera pulvere sympathetico curentur.*

QUOD autem vulnera Sympathetico Unguento, aut pulvere ex Vitriolo calcinato longè etiam distantia curentur, id in dubium vocari potest. Nam quid in *Vitriolo* reperitur, quod tantum præstare potest, nisi quædam adstringendi vis, ac in Sanguine sistendo, cicatriceque obducenda insignis? Verùm, quomodo emanantia ex eo effluvia ad destinatum vulnus dirigentur, cùm non nisi ad paucorum digitorum mensuram exseri queant? Hinc, inquit, Eruditissimus Doctor, Naturæ Spiritus stabiliendus est, qui eo officio fungatur, & pulveris Atomos in vulnus dirigat. Verùm, cùm ille Spiritus per totum Mundum dispergatur, & omnibus vulneribus indiscriminatim adsit, cur potiùs illud, ex quo Sanguis eductus est, quàm alia cætera sanat, cùm *Sensus & Animadversionis expers est*, & nulla specialiori ratione, inter illud, quàm inter alia, ac ipsum unguentum, seu pulverem interveniat? Quare, si vulnus in magna distantia curari contingat, non id pulveri, aut unguento, quod Ferro adhibetur, attribuendum est; sed quòd Vulnus mundum, prout præscribitur, asservatur, & urina abluitur. Id enim peculiare habet *Sal Urinæ*, quod detersivum, adstrictivumque sit, ac proinde extrema venarum oscula facilè conjungat, partes consolidet, & cutim obducat.

XII. *Nulla est inter Cœlestia & Terrena corpora sympathia.*

QUOD Hominum Animæ, nonnunquam Corpora sua deserentes, sub Specie peregrina, *felis* scilicet, *canis*, *columbæ* appareant, & quod in assumptis hujusmodi Corporibus patiuntur, in corpora sua Terrestria, quæ vel humi, vel in lecto jacent, redundet, id fieri nequaquam posse arbitror. Unde supervacaneum esse existimo, illius Rei causam indagare, quæ nunquam contingit, imo quæ ut contingat, possibile non est.

XIII. *Ut Aves monstrosæ in humano utero finguntur.*

QUANTUM ad monstrosas Aves deformiaque Animalia, exempli causa, *Cancros*, *Simias*, & similia, quæ è muliebri utero aliquando prodeunt, non videntur in Spiritum Naturæ esse referenda, cùm id oriri possit, dum vi formatrice, aliquid formare aggressa, devergit, ut ita dicam, Materia, & aliò propendet, quàm à Natura institutum est. Nam uti Brassicæ semen, in Rapæ plantam degenerat, quidni Animalis partes pervertantur, & alium ordinem subeant, multiplici scilicet uteri, illiusque motuum ac humorum, quibus imbuitur, vitio. Quid mirum igitur si fœmina nescio quid monstri, *Cancro* haud absimile ediderit, cùm pediculus, horrendum visu Animal, si microscopio aspiciatur, ex nostro latere procedat. Si igitur *pediculorum*, *vermium*, atque alia hujusmodi primordia, ex malè affectis Corporis partibus decidunt; quidni etiam ex ultima illa vitiata partium genitalium terminatione, corrupta germina proveniant, ac nascantur.

XIV. *Solutio vis in magnate in alio loco solvenda.*

QUOMODO autem *Magnes* Ferrum alliciat fusè tractabitur *Parte sexta*, *Capite decimo*. Nec qua ratione Sol, aut Fixa figuram Sphæricam nanciscantur, perpetuóque in sua rotunditate maneant, hic explicare juvat; cùm id ad Caput decimumquartum hujus Partis potissimum spectet, ad quem Lectorem remitto, ne postmodum actum agere cogar.

XV. *Mundi Forma est ejus partium optima dispositio.*

CUM igitur mundus Anima præditus non sit, nec ad Phænomena explicanda, ad *Spiritum Naturæ* recurrere oporteat; Statuendum est, mundi Formam, aliud non esse, quàm partium ejus dispositionem, ac arctissimam earundem unionem. Ita enim mundi partes constituuntur, ut quamvis ab invicem differentes & dissitæ sint, relationem tamen ad se mutuò habent, & vi quædam omnes permeante coagulentur. Quo coagulo? subtili, seu Ætherea materia intercedente, quæ omnia corpora permeat, pulcherrimamque inter ea dispositionem constituit. Quemadmodum insinuare videtur Lucretius.

Corporibus liquidis sunt omnia pura relicta;
Et leviora aliis alia, & liquidissimus æther,
Atque levissimus aerias super influit auras.

CAP.

CAP. VI.

Deum ut Materiæ, ita & Motus, in Mundo Causam esse Efficientem, & Conservatricem.

EXPLICATA Mundi Materiæ natura, examinataque qua agitatur Anima, superest nunc discutiendum, an eadem Materiæ Substantia, in Mundo maneat, an verò ejus *moles* interdum augeatur, aut decrescat. Nam nonnulli adeò obtuso sunt ingenio, ut pro certo habeant, *Ignem*, exempli causa, dum extinguitur, penitus emori, & in nihilum redigi. Haud animadvertentes, rerum omnium Deum esse Conditorem, & nihil à Creaturis destrui posse, quod ejus Omnipotentia productum est. Nam licet subtiles *Ignis* Particulæ, flabello, aut etiam oris flatu, à se invicem sejungi, separarique possint, non tamen annihilatæ dici debent, sed tantùm divulsæ, & sub aliis modis existere. *Divisio* enim, uti Materiam non facit, ita nec illam aufert, imò tantùm Illam consequitur, & supponit: ac proinde quum Materia dividitur, non *Extensionem*, quæ Corpus constituit, amittit, sed tantùm *tale* Corpus esse desinit, & in aliud commutatur. Mentis Error est, arbitrari ea prorsus destrui, quæ evanescunt, & ferire Sensus nostros desinunt.

I. *Nihil in mundo annihilatur.*

MATERIA, omnium Philosophorum suffragio, *Generationis*, & *Corruptionis* expers est, ac proinde existimandum est, eandem semper ejus Portionem remanere. Nam pone novam Materiæ partem, in Mundum intrudi, quò se recipiet, quum Vacuum non detur, & Corporum penetratio implicet? Pone unam earum partium, quæ illum constituunt, tolli ex Oculis, uti de *Igne*, dum evanescit, fingunt; cùm Spatium ibi esse concipiamus, quod longitudine, latitudine & profunditate dimensum est, dicendum est, debere necessariò aliud Corpus ei succedere, & altera Materia oppleri. Ad Infinitam enim Dei Potentiam spectat, ut Modo maximè *constanti* operetur, & quod semel produxit, sine Diminutione, aut Augmento manuteneat, & conservet.

II. *Materia non generatur aut corrumpitur.*

SI forte opponas, diversas quotidie partes Materiæ spectari, quæ antea non erant: *Ut verno Tempore, multi flores è Terræ sinu prodeunt; & in Autumno, Arbores fructibus turgent, qui antea non exiterant*; ac proinde non repugnat, Materiæ Substantiam augeri, & novam prodire.

III. *Quomodo nova corpora in mundo oriri dicantur.*

Huic dubio fiet satis, si Materia Prima, & Secunda distinguantur. Per *Primam* Materiam intelligitur, Corpus universè consideratum, prout in Conceptu suo, tres Dimensiones includit, sive prout dicit esse Extensum. *Secunda* verò Materia, ultra Extensionem, certa quadam *figura*, aut alio quovis Modo afficitur, ac in quodam rerum genere collocatur. Unde non Simplex Materia est dicenda, sed aliquid ex Substantia Extensa, & *Modo* uno, aut pluribus concretum. Ut *Tulipa*, exempli causa, *ultra Extensionem, dicit talem foliorum ordi-*

nem, qui pro diversa temporis ratione, oritur, & perit. Et hujusmodi Materia, quandam latitudinem habet, potestque multiplicari, aut minui. *Prima* verò Materia, in Indivisibili consistit, quum omnia Corpora in *Extensione* conveniant, nec magis *dura*, & Sensibilia, quàm *mollia*, & Insensibilia, ejus rationem participant. Talisque Materia, non Generationi, & Corruptioni est obnoxia, adeóque neque crescere, neque minui potest; sed solùm diversimodè modificari, & varias formas assumere.

IV. *Deus est motus qui in mundo est, causa.*

PAR est de *Motu* ratio; nam quum omnia, Deo operante, nata sint, ab *Eo*, modo speciali dependent; neque aliquid Veri, Bonique complectuntur, quod ab Ipso non acceperint. Quandoquidem ad Entis summè Perfecti Conceptum pertineat, quòd *Independens* sit, & cætera ab eo fiant, & sustententur. Nam quis credet, Astrorum *Motus*, quibus tanta celeritate circa *Centrum*, aut *Axem* gyrantur; Aquarum cursus, recursusque Maris quotidianos; Orbis Terræ, in liquidissimi Aeris medio consistentiam, *Casu* fieri, ac continuari? Repugnat tot regulares Effectus, nisi ab Ente Potentissimo produci, quod sicuti Materiam creavit, ita ejus partium aliis *Motum*, aliis *Quietem* impertiit. Et quum rerum Conservatio, nihil aliud sit, quam producta, & repetita *Creatio*, statuendum est, Deum esse ejusdem Motus Conservatorem, quem in primo rerum exordio, in Mundo posuit.

V. *Quo sensu intelligitur eadem motus quantitas in Universo manere.*

QUANDO dico, eandem Motus Quantitatem in Universo servari, non sic intelligendum velim, quasi *eadem* Corpora, quæ primo mota sunt, in eodem jam Motu, & quæ in Quiete producta sunt, in eadem Quiete perseverent; sed solùm, quòd in tota rerum Universitate, eandem Motus *Mensuram* conservet, quamvis in singulis ejus *partibus* varietur, & alteretur; sive augeri minuive possit, respectu diversorum Corporum, in quæ Vim suam exercet. Ad eundem ferè modum, quo dicimus in uno *Regno*, aut Provincia determinatam quandam esse *Pecuniæ* summam. Quamvis contingat, ut *Magnates* majorem interdum illius partem obtineant, & Venditione, aliove pacto, eam sibi aliquando *Mercatores* comparent, aut labore diurno in *Plebem* devoluta sit. Similiter existimamus eandem semper Motus Mensuram in Orbe Universo reperiri, quamvis aliquæ ejus partes, nunc *Motum*, nunc *Quietem* patiantur. Nam duo sint Corpora quorum unum A, duplo velociùs altero B, moveatur, B verò duplo Corporis A Magnitudinem excedat, æqualis Motus portio erit in *utroque*, quum separatis æqualiter Corporis majoris partibus, ambæ partes pari Motu ferentur, ac proinde Motum minoris Corporis, quod celeriùs antea movebantur, adæquabunt.

VI. *Deus eadem vi utitur applicando motum diversis corporibus.*

TAM constantis in orbe Motus, *Solus Deus* esse potest *Author*. Nam si Motum ipsum spectemus, nihil suspicari possumus, cur augeri, minuique queat; quia cùm non fuerit Principium sui Effectivum, seipsum corrumpere non valet: Neque *mobile*, seu Materia, quæ movetur, cùm sit mere *passiva*, & solùm in Extensione consistat. Ad Deum igitur, tanquam ad Totale, & Universale Motus principium, recurrendum est, qui à primo Creatæ Materiæ instanti, ejus partes variè agitare incœpit, & illa ipsa Actione, qua Materiam conservat, Motus illi inditi

eandem prorsus Mensuram conservat. Sive ut clariùs explicetur, eadem *vi movente* utitur, sine Augmentatione, aut Decremento, quæ de uno Corpore in aliud transmigrat, quando illam Deus, diversis Mundi partibus applicat, & adjungit. *Instabilitatis* enim Deus argui posset, si sicut certam, ac determinatam Materiæ Quantitatem, in Universo conservat, tantundem Translationis, quam in eo primo momento posuit, non eodem *Concursu* tueretur, ac custodiret. Virtus ergo illa, qua Materiæ partes agitat, nihil aliud est, nisi ipse Deus qui natura sua Sapientissimus, ac Potentissimus, modo maximè *constanti* operatur ; ac proinde ex ejus parte, Vis illa minui, aut accrescere non potest : licet ad diversa Corpora applicata, distribui, ac dividi videatur. Atque ita una, & eadem semper in Natura rerum perseverat, quamvis, inquam, in diversis Subjectis varietur.

VII. *Objectio desumpta à libera Dei actione.*

SI fortè objicias, Deum liberum esse Agens, atque omnia, quæ in rerum Universitate fiunt, ab ejus Voluntate proficisci. Nam quis nescit Hominum *numerum*, ab ejus Beneplacito pendere, qui pro Arbitrio nunc plures, nunc pauciores producit, & conservat. Ita nihil obest, quominus inæqualis sit in natura, Motus Mensura, quum pro Creatoris libertate augeri possit, vel decrescere.

VIII. *Responsio prima.*

RESPONDERI potest *primò*, illa quæ à solo Dei Beneplacito pendent, non nisi Divina *Revelatione* nobis innotescunt, ac proinde ad Physicam Considerationem haud pertinere : quum in Philosophia, nihil sit admittendum, quod *Ratione* detegi, & ostendi non potest. Theologi enim est, *Revelata* scrutari, & examinare, non Philosophi.

IX. *Responsio secunda.*

RESPONDEO secundò, uti ad Deum spectat, quòd *liberè* operetur, ita ut *Constanter*, & *Immutabiliter* suo Concursu conservet, quod semel ab eo productum est. Is enim agendi Modus cæteris suis Perfectionibus convenit, adeò ut Libertas, quam in eo esse asserimus, non solùm à nobis consideranda sit, sed alia quoque ejus Attributa, ut *Sapientia*, *Immutabilitas*, &c. quæ scimus unam Æternam, & Permanentem Naturam constituere. Et sicuti ejus Libertas, in multiplici, ac varia *rerum* productione elucet, ita Æterna ejus Immutabilitas, in ejusdem Motus, & Quietis Mensuræ Conservatione demonstratur. Nam cùm Conservatio aliud non sit, quam continuata productio, seu Creatio, excusari Deus ab Inconstantia non posset, si novus motus oriretur, aut præexistens interiret.

X. *Ex parte Dei vel mundi nulla est motus inconstantia.*

AGNOSCIMUS equidem tam absolutam Dei in res omnes *Potestatem*, ut cuncta quæ pro libera sua voluntate produxit, statim destruere, imminuere, vel augere queat : Verum, quamdiu talis *Voluntas* nobis non detegitur, id quod inde sequitur, nobis asserere fas non est. Quare cùm ex parte Universi, nulla ratio occurrat, cur illius motus decrementum, aut incrementum patiatur ; statuendum est, Impetum, quo materia in principio agitata est, eundem potius in mundo manere.

XI. *Unde oriuntur tot novi motus in mundo.*

EXPLICANDUM superest, quomodo Motus, seu potiùs Virtus illa *Movens*, partes Universi, dici possit *eadem* indivisibiliter manere ; quum tot novi Motus quotidie conspiciantur. Ut videntur *Homines*, qui de nocte quiescunt, interdiu incedere, & moveri : *Aves* per Aerem spatiari, & alarum concussu Aerem agitare , novos Motus

in Mari, ac in Terrà experimur, ut dum Tormenta Bellica explodun-tur; quippe ille *fragor*, tam vehemens, *antehac* in Mundo non erat; & cùm ſtrepitus ille à Motu excitetur, neceſſum eſt, plus Motus uno tempore in natura eſſe, quàm altero.

XII. *Corpus motum in aliud impellens aliquid motus ſui illi transfert.*

HÆC è facili ſolventur, ſi ſupponatur *omne Corpus, dum aliud impellit, tantundem ſui Motus amittere, quantum in aliud transfert.* Ut patet in Corporibus Duris, quæ quum in mollem Materiam impingunt, totum illi Motum ſuum tranſmittunt, ac proinde ad Quietem adiguntur. Hinc fit, ut *Saxum* ex alta rupe in Terram delapſum, non reflectatur, ſed quieſcat, quoniam Terram commovendo, in illam Motum ſuum tranſmittit. Ita dum Homines, aut quæcunque alia Animalia *moventur*, non cenſeri debet, novos inde Motus in Mundo oriri, quum ſpirituum, qui in Corporibus citiſſimè moventur, Agitatio, in eorum membra tranſmigrat, & quantum ipſis accidit Motus, tantùm ſpiritibus decedat, & deperdatur.

XIII. *Ex fragore tormentorum non infertur major quantitas motus.*

NEQUE ex Tormentorum Fragore, colligi poteſt *Quantitas* Motus augeri; quia licet fortè plus talis Motus, quem *Sonum* appellamus, eſſe poſſit, non tamen plus Motus, ſimpliciter ſumpti; ut antea de Materia dictum eſt, quæ variari poteſt ſecundùm diverſas figuras, quas induit: nullo modo autem Motus universè acceptus, augeri poteſt, aut minui; quia quamvis *Aeris* commotio, primùm ob Spatii anguſtiam, vehementior efficiatur, gradatim tamen, prout per latiora Intervalla ſpargitur, remiſſior evadit, quia motus Aer, vicinis Corporibus communicatus, tantum ſuæ Agitationis deperdit, quantum illis impertit; adeò ut brevi temporis ſpatio Senſibilis eſſe deſinat.

CAP. VII.

De Corporum Actione, & Motuum Communicatione.

I. *Multiplex eſt motuum communicatio.*

CUM in partes innumeras diviſa ſit Mundi Materia, & diverſi, ac proprii ſint Singularium partium Motus: dubitari non poteſt, quin in ſeſe impellantur, & contrariis motibus, vel impediantur, vel retardentur, aut ad Quietem adigantur. Hinc pro Occurſuum varietate, multiplex Corporum Actio, & Motuum Communicatio oritur: *Primò*, quando duo Corpora Motibus *contrariis* in ſe mutuò impingunt: *Secundò*, ubi id, quod movetur, non alteri Corpori in oppoſitum tendenti, ſed omnino *Quieſcenti* occurrit: *Tertiò*, Quando ambo Corpora, in *eandem* partem feruntur, & diverſa Celeritate aguntur. Fieri enim non poteſt, ut Corpora ſe invicem offendant, quin aliqua Motus, vel Quietis ſequatur mutatio, atque illud moveri incipiat, quod antea quieſcebat: vel Motus ſuos inflectant, amittant, minuant, vel augeant, quæ moventur.

II. *Requiritur ut determinari poſſit corporum actio, quod ſint perfectè dura.*

CLARIUS hujuſmodi Motuum *Communicatio* concipietur, ſi præſupponamus *Primò*, ea quæ moventur Corpora, perfectè *Dura* eſſe, & à reliquis omnibus ſic diviſa, ut eorum Motus, à nullis aliis Circumjacentibus impediatur, vel juvetur. Quia ni Corpora perfectè *Dura* eſſent,

essent, in se mutuò agere non possent ; & nisi etiam ab aliis omnibus sejuncta essent, ut nullis ambientibus Corporibus retardarentur, aut deflecterentur, Motuum eorum Proportio, aut Discrimen discerni non posset.

PRÆSUPPONENDUM *Secundò*, ut Spatium illud, quod Corpora percurrere debent, *Vacuum* sit, sive tale sit Corpus, quod aliorum Corporum *motibus* nulla ratione obstet, aut juvet. Alioquin si via, quam transire debent, *mollis* est, exempli causa, aut *fluida* ; transitum illorum impediret, vel Motum inflecteret, aut extingueret ; ac ita, calculo subduci non posset, quanta sit Singulorum Vis in agendo, vel in resistendo. III. *Ut corpus in quo moventur, non obstet illorum motibus.*

PRÆSUPPONENDUM *Tertiò*, unumquodq; Corpus, quatenus Simplex, & indivisum est, quantum in se est, semper permanere in eodem statu, neque unquam mutari, nisi à Causis externis. His breviter expensis, videndum est primo, quid in Occursu duorum Corporum fieri debeat. IV. *Corpus non mutatur nisi à causa externa.*

PONATUR A & E planè esse æqualia, & in directum versùs seinvicem, æquè celeriter moveri ; cùm sibi mutuò in D occurrunt, utrumque in contrarium partem reflectitur, A versùs sinistram, & E versus dextram, eadem qua ad D venerant, celeritate. Quia cùm hæc duo Corpora mole æqualia esse supponantur, æquales movendi, ac resistendi Vires habere debent. Cúmque Motus *motui* non sit contrarius, nulla est Causa, quæ illa ad Quietem adigat. Igitur eadem celeritate reflectentur, Motu suo integro remanente. V. *Prima Regula.*

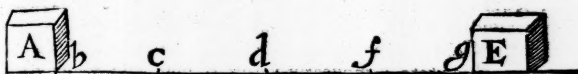


Figura XVI.

SI verò Corpus A, tantillo majus sit, quàm Corpus E, & eadem tamen celeritate ambo moveantur, A versus dextram, & E versus sinistram, ubi in D sibi occurrunt, sòlum E reflectetur, & utrumque eadem celeritate versùs dextram movebitur. Ratio est, quod omne Corpus, cui minor Vis inest, ad pergendum secundùm lineam rectam, quàm alterum ad resistendum, Motus Determinationem amittit : & cùm supponatur Corpus E minorem vim habere ad pergendum versus sinistram, quàm A versùs dextram, necessarium est, ut E determinationem amittat, hoc est, reflectatur. Sed quia ponuntur A, & E eadem Celeritate moveri, & hæc Velocitas à Causa externa mutari non potest, in eodem statu, in quo antea erat, remanet. Et ita E versùs dextram movebitur, eadem celeritate, quam priùs habuit. A autem eandem celeritatem retinendo, invariata Motus Determinatione, versùs eandem partem, E proximè insequetur, sed illud nullo pacto protrudere poterit. VI. *Secunda Regula.*

SI verò hæc duo Corpora A, & E mole æqualia esse supponantur, & A tantillo celeriùs moveri quàm E, non tantùm E in Contrariam Partem reflectetur, sed etiam A dimidiam suæ celeritatis partem, qua E superat, in E transferet. Hoc est, si ex gradus celeritatis, priùs fuissent in VII. *Tertia Regula.*

in A, & quatuor tantummodo in E, post mutuum Occursum, unumquodque tenderet versus dextram cum quinque gradibus celeritatis, & ita ambo æquè celeriter versùs eandem partem moveri pergent. Quia cùm Corpus E minus potens sit ad resistendum, quam alterum Corpus A, in quod impingit, est ad movendum; rationi consentaneum est, ut cedat, & reflectatur, & aliquid à Corpore A patiatur; & ita Corpus A proximè E sequatur. Sed cùm A plus celeritatis habeat, non potest sequi E, & versus eandem partem, unà cum illo ferri, nisi insuper illud propellat, talem sui Motus partem impertiendo, quæ priori adjuncta, quæ prius in E fuerat, utriusque motum æqualem efficit. Adeò ut, si A sex Celeritatis gradus habeat, E autem quatuor tantùm, dividantur duo isti gradus, qua A excedit E, in quatuor Partes; & tunc communicetur E una pars: sed quia ea ratione, Motus in A adhuc velocior est, quàm in E, communicetur quoque secunda. His duabus quartis communicatis, cùm motus Corporis E æquè celer sit, quàm motus Corporis A, nullum incrementum ampliùs recipere poterit ab A, ac proinde duas quartas partes residuas retinebit. Et sic ambo æquali Celeritate, nimirum cum quinque gradibus Celeritatis, versùs *dextram* pergent.

Hucusque vidimus quid ex duorum Corporum, quæ moventur, *occursu*, sequi debeat, videamus nunc, quid fiat, dum id, quod movetur, non aliud Corpus motum, sed *Quiescens* offendit.

VIII. *Quarta Regula.*

SI igitur Corpus E planè quiesceret, essetque paulò majus quàm A, quacunque velocitate A moveatur versus E nunquam ipsum E movebit, sed ab eo in contrariam partem repelletur, suum integrum motum retinendo. Corpus enim *Quiescens*, magis resistit magnæ Celeritati, quàm parvæ, idque pro ratione excessus unius supra alteram, & idcirco semper major vis esset in E ad resistendum, quam in A ad impellendum. Nam Corpus *Quiescens* quantum in se est, in Quiete sua semper perseverat, debetque à loco suo, externo scilicet Impetu, expelli, priusquàm aliò tendat. Unde non solum Corpus, junctis partibus Corporis, Motui resistit, sed pro ratione Magnitudinis, qua alia excedit, fortiùs redditur, ad iis obsistendum, quæ ipsi adversantur: Ac proinde Corpus E ob majorem suam molem, majorem quoque resistendi vim obtinet, quàm A ad movendum. Quo fit, ut ab A non immutetur, sed eadem vi in quiete perseveret, qua totum A movebitur, & in ipsum impinget.

IX. *Corpus quiescens resistit magis magnæ celeritati, quam parvæ.*

QUOD autem Corpus in *quiete* positum, magis magnæ Celeritati, quàm parvæ obsistat, idque ratione excessus unius, supra alteram: ex communissima *Naturæ* Lege demonstratur: quòd *unaquæque res, quatenus est Simplex & indivisa, maneat, quantum in se est, in eodem semper statu, nec mutetur unquam, nisi à Causis externis.* Status autem Corporis E est quietus, in Corpore A velociori, status omnino contrarius, idque pro velocitatis excessu. Quo enim tardius fuerit Corpus A, eo minùs contrarius erit statui Corporis E quiescentis, quia *tarditas* de natura Quietis participat. Quare si A summa celeritate versùs Corpus E quiescens feratur, E quoque absolutam resistendi vim habebit, ac proinde cùm resistat, majori actionis Vi, majori Impetui resistit, quàm minori.

SI

SI Corpus *Quiescens* E esset minus, quàm A, tum quantumvis A tardè versùs E moveretur, illud secum movebit, partem scilicet sui Motus ei talem transferendo, ut ambo postea æque celeriter moveantur. Verbi causa, si A sit duplo majus, quàm E, tertiam partem sui motus ipsi transferet, quia una illa tertia pars, tam celeriter moveret Corpus E, quàm duæ aliæ residuæ movebunt A, quia supponitur duplo majus. Cúmque quod Uni accedit, Alteri decedat, oportet ut post talem Occursum, A una tertia parte tardiùs moveatur, quàm priùs, hoc est, ut eo tempore, quo antea tres pedes percurrebat, jam non nisi duos conficiat. X. *Quinta Regula.*

Pari modo, si A *triplo* majus esset, quàm E, hoc est, ut *Quinque* ad Unum, quartam sui Motus partem ipsi impertiret. Si *quadruplo*, quintam sui Motus partem impertiret, & sic deinceps. Verùm, si A una tantùm tertia parte excedat E, ac proinde non ut duo ad unum, sed ut tria ad duo, ad illud se habeat, duæ quintæ Motus partes, ab A transferentur in E, & tres quintæ in A manebunt. Si una quarta majus fuerit, habeatque se ad E, ut quatuor ad tria, tres septimæ motus, quo in E impingit, partes communicabuntur, ac proinde quatuor septimæ in A manebunt.

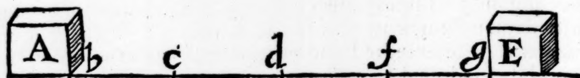
Hujus Calculi ratio clariùs innotescet, si illas *fractiones* integris numeris exprimamus, prout habet Doctissimus Philosophus ac Medicus *Joannes de Raei*, in clavi Philosophiæ naturalis. Dicendo, si A se habeat ad E ut 3 ad 2, ex quinque gradibus, in quos ejus Motus distingui potest, Duo debere communicari, qui eodem modo se habebunt ad E, uti tres reliqui ad A: Et si A sit ut 4, & E ut tria, ex septem gradibus, quos considerare licet, in ejus motu, Tres debere communicari, qui etiam eodem modo se habebunt ad E, uti quatuor reliqui ad A. Si A ad E se habeat ut 5 ad 4, ex novem gradibus in quos motus in A distingui potest, Quatuor communicabuntur, qui non aliter se habebunt, ad E, quàm quinque reliqui ad A: sicque progredi licet in infinitum; quia licet Excessus Quantitatis in A supra eam, quæ consideratur in E, hoc pacto paulatim fiat minor, nunquam tamen erit nullus; cúmque semper tot gradus motus assumere liceat, quot considerantur partes in Movente, & *Mobili* simul sumptis, nulla ratio occurrit, ob quam A secum movere debeat E, cum differentia est unius sextæ, vel septimæ, vel octavæ, vel etiam centesimæ, aut millesimæ partis, & sic porro.

Procedit calculus eodem modo, sive tot *Partes* Motus numeres, quot considerantur in mole utriusque Corporis, Moventis nempe, & Mobilis, sive duos, aut tres, vel quatuor, & sic porro, gradus, seu partes motus tribuas singulis Corporum Partibus, quia eadem ubique manebit Proportio inter *Motum*, qui communicatur, & *eum*, qui manet in movente. Sic dicere licet, si A sit una tertia majus quàm E, ex 10 partibus, in quas illius Motum distinguere licet, 4 transibunt ad E, 6 reliquis manentibus: Vel si in eodem A ponuntur 15 motus partes, 6 communicabuntur, & 9 movebunt: Si 20, Corpus E una tertia minus quam A, 8 ex illis accipiet, A vero retinebit 12. Hi enim omnes numeri 12 ad 8, 9 ad 6, 6 ad 4, eam inter se habent rationem, quam

habere debent, quæ est 3 ad 2, adeóque nihil refert, quoscunque assumas, licetque eos augere in infinitum. Nec refert etiam quantumvis tardus supponatur Motus in A, qui eadem semper Proportione aget in E, hoc est, semper illi eam tantum Motus sui Partem communicabit, cujus eadem ad E sit ratio, quæ est reliqui ad A; Atque ita, si A sit duplo majus seu celeriter, seu tardè moveatur, semper unam tertiam sui motus partem transferet in E, si triplo majus, unam quartam tantum, & sic porro.

XI. *Regula sexta.* Demum si Corpus E quiescens, accuratissimè æquale esset Corpori A, versus illud moto, partim ab Ipso impelleretur, & partim ipsum in

Figura XVI.



contrariam partem repelleret. Nempe si A veniret versus E cum quatuor gradibus Celeritatis, communicaret ipsi E Unum gradum, & cum Tribus residuis, reflecteretur versus partem adversam.

Quia cum duo illa Corpora, omnino Æqualia esse supponantur, parem agendi, & resistendi Vim habent: talis autem resistendi Vis in E, non tantum Negativa est, sed *Positiva*, sive mavis, Reactiva; quia E ita Agentis A Motum excipit, ut in eo vice versa aliquam Mutationem adferat, illud scilicet reflectendo, & suæ Quietis partem illi impertiendo. Et hoc pacto, Corpus E dimidium sui Effectus sortitur. Corpus verò A, ob Inæqualitatem, sui Motus partem in E transfert, non autem integrum, quoniam tunc ad sui Destructionem tenderet, omnem scilicet suum Motum amittendo. Ita si Corpus A *versus* E, cum quatuor gradibus pergeret, in occursu Corpori E Unum gradum impertiret, & Tribus residuis versus partem oppositam reflecteretur. Si moveretur octo gradibus, Duos Corpori E impertiret, & cum Sex reliquis reflecteretur. Si viginti Celeritatis gradibus adveniret, Quinque Corpori E impertiret, & cum Quindecim residuis reflecteretur. Et sic ambo dimidium illius effectus sortientur, quem integrum haberent, si alterutrum aut majus, aut minus foret.

Restat nunc ut noscamus, quomodo se habeant Corpora, quæ versus unam partem moventur, nimirum à sinistra versus dextram.

XII. *Septima Regula.* PONANTUR itaque Corpus A & Corpus E versus eandem partem moveri, E quidem tardius, A autem illud insequens celerius, ita ut ipsum tandem attingat, sitque E majus quàm A, sed excessus Celeritatis in A, sit major, quàm excessus Magnitudinis in E, tunc A transferet tantum de suo Motu, ut ambo postea æquè celeriter, & in easdem partes moveantur.

Quòd A ad Corpus E pervenire debeat, ex hypothesi clarum est: quia celeriùs Corpore E ferri ponitur. Quod etiam Corpus E assequi, & in illud agere, illudque secum movere debeat, evidens quoque sit: quia examinata Magnitudinis, & Velocitatis proportione, Celeritatis excessus in A, major est, quàm excessus Magnitudinis in E, ac proinde propter

propter Actionis, & Resistentiæ inæqualitatem, oportet ut A communicata Corpori E aliqua sui Motus parte, illud moveat, & ambo postea eadem Celeritate, versùs easdem partes ferantur.

SI è diverso, excessus Celeritatis in A minor sit, quàm excessus Magnitudinis in E, in contrariam partem reflectetur, & omnem suum motum retinebit. Ratio est, quòd id, quod in agendo, & obsistendo valentius est, Effectum suum sortiri debet; Cùm autem Corpus E, sua Magnitudine Velocitatem A superet, magisque ad agendum, & resistendum valeat, debebit Corpus A propellere, & illud in partem adversam reflectere. Verùm, quia res quælibet, in statu suo persistere affectat, nisi à peregrina Causa impediatur, & hîc Causa reperiatur in E, nimirum excessus Magnitudinis, præ Celeritatis excessu in A, quæ determinationem A immutet, non verò quæ motum ipsum aut destruat, vel imminuat; fit ut A reflectendo, nihil Motus amittat, sed illum integrum servet. XIII. *Octava Regula.*

Si verò in E major sit excessus Magnitudinis, quàm excessus Velocitatis in A, hoc est, si E duplo majus sit, quàm A, & tamen A non duplo celeriùs moveatur; ubi A in E impingit, nulla Motus communicatione facta, in contrariam partem reflecteretur. Si denique Corpus E tantundem Magnitudine superet, sitque, exempli causa, duplo majus quantum A Motus Celeritate superat, ac proinde Motum habeat duplo Velociorem; fieri non potest quin A Celerioris istius Motus partem Corpori E communicet, & ab illo, cum reliquo reflectatur, & in partem contrariam pergat.

CAP. VIII.

De Mundi Systemate Ptolemaico, Copernicano, & Tychonico.

INTER Mundi Systemata, quæ commenti sunt Astronomi, tria potissimùm sunt celebria, *Ptolemæi*, *Copernici*, & *Tychonis Brahe*; cùm ad illa cætera alia, quæ finxêre Veteres referantur. I. *Tria Mundi systemata.*

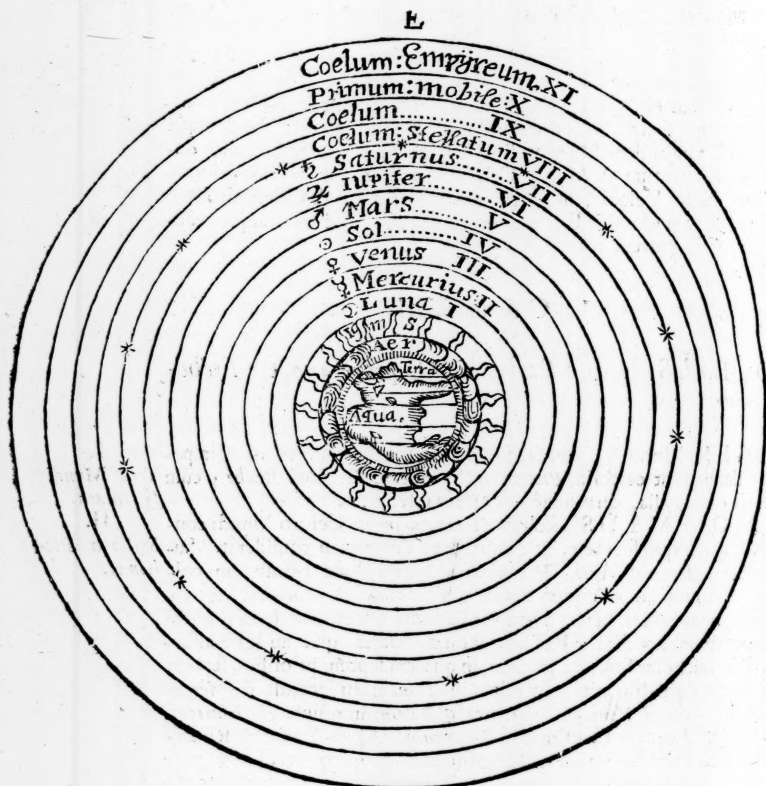
PTOLEMÆUS Globum *Terraqueum* in Centro Mundi constituit, quem quiescentem, & omni Motu destitutum considerat. Supra illum, *Aerem* crassum, & vaporibus halitibusque permixtum collocat, qui cùm ad paucorum milliarium altitudinem assurgant, *Atmosphæræ*, nomen obtinuere. Dein versùs Lunæ concavum, *Ignem*, quem Elementarem appellat; Reliqua subinde Spatia, quæ ab Igne assurgunt, in undecim Sphæras partitur, in quarum septem prioribus, septem Planetas ordine disponit. In prima ☽ *Lunam*, in secunda ☿ *Mercurium*, in tertia ♀ *Venerem*, in quarta ☉ *Solem*, in quinta ♂ *Martem*, in sexta ♃ *Jovem*, in septima ♄ *Saturnum*. Quos Errantes, seu Errantia sidera vocavit; non quòd indiscretè, & quoquoversum vagantur: sed quod certas vias intra Cœli Zonam, sive Zodiacum cùm teneant, inæquali motu ferantur, hoc est, non in eadem semper ab invicem II. *Systema Ptolemæi.*

 distantia

diſtantia maneant, ſi cum Fixis conſpiciantur. In Sphæra octava *Firmamentum* collocat in quo Stellæ Fixæ, ſeu Inerrantes conſtituuntur, quaſi in ſuis locis hærentes, & firmatæ.

Poſt has, duas alias Sphæras erigit, quas *Cryſtallinas* vocat, ſeu Cœlos *librationis*, & *trepidationis*, primum ab Ortu in Occaſum, alterum à Septentrione ad Auſtrum. Undecimam, & ſupremam Sphæram *primum mobile* appellat, quod cæteris motum imprimat, & illos ſecum trahat. Talis Mundi Univerſi deſcriptio, à vulgo paſſim approbatur, ac defenditur, qui Cœlum veluti *fornicem*, undique à nobis in Centro Exiſtentibus, æqualiter diſtantem conſiderat, exiſtimatque quæcunque in eo viſuntur Sidera, eſſe in eadem Mundi circumferentia.

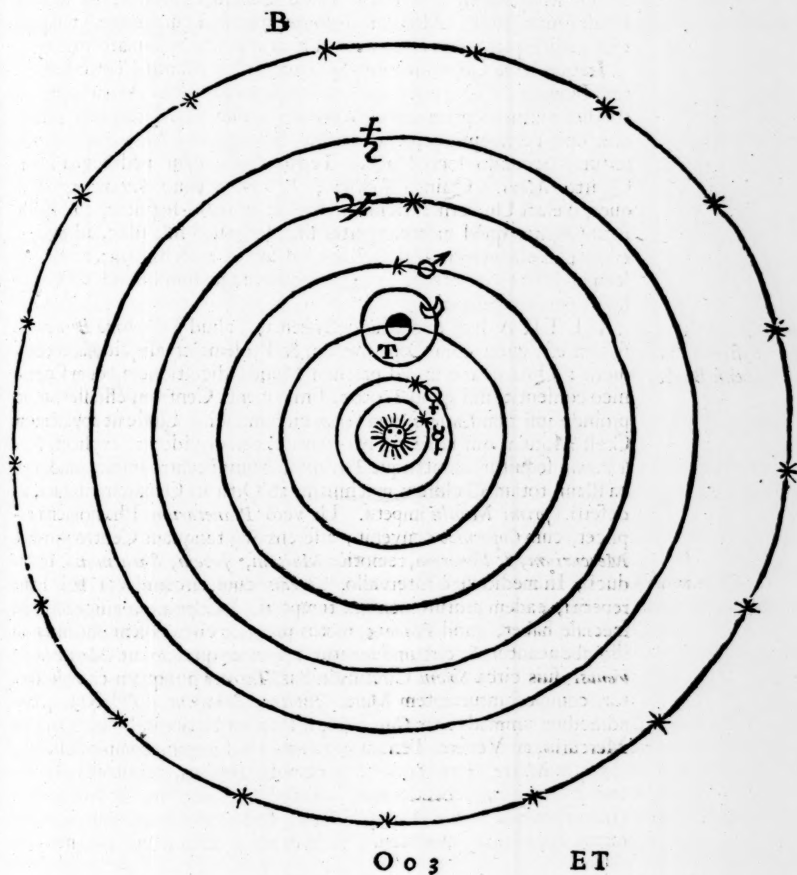
Figura XVI.



NICO-

NICOLAUS Copernicus, Toruniensis Med. D. & Canonicus Frassenburgensis qui non multò post centum Annos floruit, aliud Systema invexit, *Pythagoreos* secutus, qui Terræ Motum tribuerunt, & Solem tanquam Mundi Animam, in ejus Centro constituerunt. Unde *Terræ* ipsum eundem locum assignat, quem Ptolemæus *Soli* tribuit, inter Venerem scilicet, & Martem, Planetas. *Terra* secundùm Copernicum, duos habet motus, unum *Diurnum*, qui viginti quatuor horarum spatio, circa proprium Axem, ab Occidente in Orientem peragitur: Et ab hoc Motu, Dies, & Noctes (ut postea dicetur) proveniunt. III. *Systema Copernici.*

Fig. XVII.



Et talis Motus idem exequitur, quod primum *mobile* in Ptolemaica hypothesi; efficiendo nimirum, ut omnia Sidera moveri videantur ab Ortu in Occasum; haud modo prorsus dissimili, quo navis à littore recedens, aut ad littus accedens, efficit ut littus advenire, & recedere appareat. Alius motus Terræ inest, *Annuus* scilicet, quo ipsa circa Solem, ab Occasu etiam in Ortum defertur, juxta successionem Signorum Zodiaci; quo fit, ut *Sol* in Mundi Centro immotus, & quiescens, apparenter tantùm signa illa percurrere videatur, cùm revera Terra sit, quæ illa peragrat. Cùm verò Spatium illud, quod inter *Martem*, & *Venerem* interjacet, satis amplum sit, ut inter ipsos Planetas, *Luna* circumferri possit, duos quoque Motus ibi peragit, unum *Menstruum*, quo circa Terræ Centrum volvitur, & suas illa Phases manifestat: Alterum *Annuum*, quo unà cum *Terra*, tanquam ejus pedissequa, Solem circumit. Ut in apposito Systemate apparet.

Itaque juxta Copernicanum Systema, *Sol* in Mundi Centro collocatur, Immotus. Quamvis nihil obsit, quominus circa Axem suum, intra dies viginti septem circumvolvatur, quum id *Macularum* gyratione, ope Telescopii, deprehendatur. Soli proximè *Mercurius* circumfertur. Secundo loco *Venus*. Tertio *Terra*, cum pedissequa Luna. Quarto *Mars*. Quinto *Jupiter*; & loco ultimo *Saturnus*. Post quos, veluti Universi extremum, Stellarum regio sequitur, quæ in illa figuntur, non quòd motus expertes sint, sed quòd huc illuc, ad modum errantium planetarum non aberrent, sed suis in locis hæreant, ac eandem semper distantiam inter se tueantur; quemadmodùm ostendetur Capite hujus partis vigesimo.

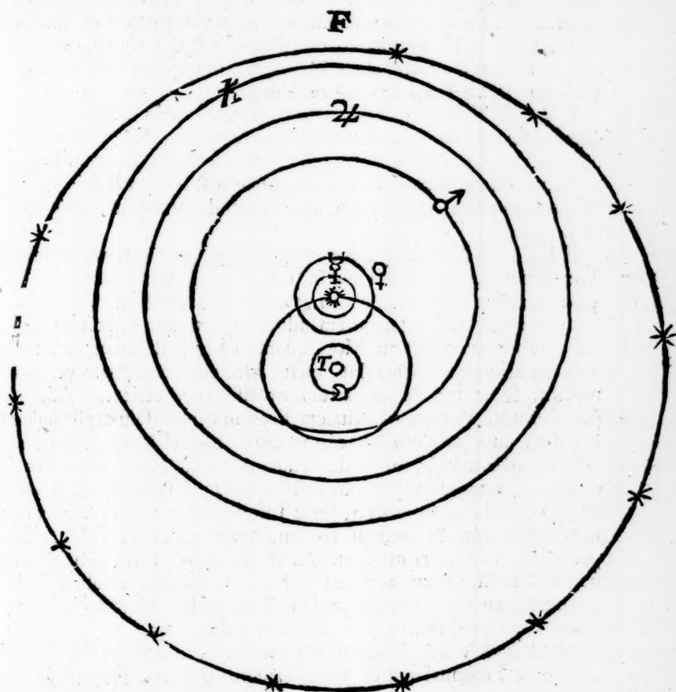
IV. *Systema Tychonis Brahe.*

ULTRA hæc duo Mundi Systemata, aliud à *Tychone Brahæo* effictum est, quod cum Copernicano, & Ptolemaico aliquid habet commune: Quia quantum ad partium Mundi digestionem, cum Copernico consentit, nisi quòd *Terram*, Firmamenti Centrum esse statuat, ac proinde ipsi tum *Lunam*, tum *Solem* circumduci. Unde ut apparentem Cœli Motum, qui horis viginti quatuor peragi videtur, explicet, *Ptolemæum* sequitur, admittitque *Terram* in Mundi centro immotam, & circa illam, totam Cœlorum machinam, ab Ortu in Occasum abduci, ac deferri, *primi Mobilis* impetu. Ut verò *Planetarum* Phænomena explicet, cum *Copernico* convenit; asserens *Soli* tanquam Centro proximè *Mercurium*, & *Venerem*, remotiùs *Martem*, *Jovem*, *Saturnum* circumduci. In medio verò intervallo, *Terram* cum circumducta sibi Luna reperiri, eadem prorsus mensura temporis, à Copernico assignati. Id speciale habet, quod *Planetæ*, motus proprios circa Solem obeuntes, ab illo abducantur, & circumducantur, atque ita quidem, ut *Mercurius* & *Venus*, suis circa *Solem* Circuitionibus, *Terram* nunquam complectantur, complectantur autem *Mars*, *Jupiter*, *Saturnus*. Adeò ut, quemadmodum animadvertit *Gassendus*, si loco traductionis Solis, unà cum Mercurio, ac Venere, Terram intra ambitus suos non complectentibus; cumque *Marte*, *Jove*, & *Saturno* complectentibus, traduxeris Terram cum Luna, comprehendentem suo ambitu Venerem, & Mercurium, comprehensam verò à *Martis*, *Jovis*, & *Saturni* circuitibus, fore, ut omnia apparitura sint eadem; & Systema Tychonicum aliud non esse,

quàm

quàm Copernicanum inversum videatur. Quemadmodum in apposito systemate videre licet.

Fig. XVIII.



HIS tribus Mundi Systematibus breviter descriptis, examinandum est, quodnam eorum, majorem *Veri* speciem præseferat, quodve sit duobus Aliis anteponendum. Nam cùm illæ tres Ideæ, quæ de *Mundi* partium Dispositione proponuntur, inter se discrepent, & non nisi uno modo Mundi fabrica concinnata sit, necessarium est, ut duæ tanquam *falsæ* rejiciantur, & altera ut *Vera* eligatur. Et quamvis nulla implicantia in his Tribus reperiretur, illa tamen præ cæteris amplectenda videtur, quæ Simplicior apparet, & quæ pauciora supponit.

V. ***Ptolemæi Systema rejectum.***

UNDE Ptolemaicum Systema nullo pacto admitti potest, cùm non minùs Rationi, quàm Experientiæ adversetur. *Experientiæ* primùm, circa *Veneris*, & *Mercurii* phases, cùm constet Planetas illos, non semper citra Solem, ut *Ptolemæus* supponit, sed interdum supra, aut infra, imo interdum ipsi ad latera circumferri appareat; Adeò ut, ad nos

VI. ***Experientiæ adversatur in Veneris & Mercurii Phasibus explicandis.***

nunc

nunc propiùs, nunc remotiùs, quàm Sol accedant. Ob eam Causam *Copernicus* ex varia Martis apparentia, contra Ptolemæum argumentum sumpsit, Telluri motum tribuendi. Nam cùm videret *Martem*, dum Soli est oppositus, plurimùm mole augeri, & è diverso decrescere ac minui cum ad eum propius accederet; eam mutationem in aliud, quam in Terræ gyrationem refundere non potuit. Quasi necessum foret, *Martem* maximum apparere, dum *Terra*, proximè ipsum transit, minimum verò cum illum *Terra* ultra *Solem* relinquit.

VII. *Idem in aliis astris ostenditur.* PRÆTEREA hujus Systematis ope, ratio nulla reddi potest, quarè *Mars*, *Jupiter*, & *Saturnus*, semper in parte Epicyclorum inferiori, versentur, dum sunt Retrogradi. Unde Luna, eandem semper sui globi partem nobis obverset: Cur *Saturnus* sub varia specie se conspiciendum præbeat, modò ovali, modò rotunda, sub quibus *Telescopio* deprehenditur,

VIII. *Rationi quoque repugnat.* REPUGNAT quoque hæc Hypothesis *Rationi*, dum motus Trepidationis, & Librationis in Cœlis crystallinis admittit. Nam quid absurdius *Astronomo* contingere potest, quàm si ad exiguam Mutationem explicandam, majorem admittere cogatur? Etenim Corpus, quod versus unam partem, Motu quamvis Inæquali fertur, haud dubiè, non tantam mutationem subit, quàm Alterum, quod etiam versus unam partem, & subito versus partem oppositam reflectitur. Addi etiam potest, frustra Veteres ad æqualem fixarum progressum explicandum recurrisse; cum *Astronomi*, hac in re exacti Speculatores, sæpè experiantur, ea, quæ *calculis* suis inde deducunt, cum *Phænomenis* non quadrare. Præterea quid minus verisimile admitti potest, quàm primum Mobile vim habere omnes *Sphæras* Inferiores secum ab Ortu in Occasum abducendi, & interim Terram, quam etiam includit, Intactum præterire? cum interim secundum *Ptolemæum*, Terra omnino passiva sit, nullam Actionem propriam habeat, & à materia Subtili undique circumambiatur. Hæc Absurda sufficere nobis videntur, ut à Ptolemaica Hypothesi declinemus, & aliam inquiramus.

IX. *Systema Tychonicum suos etiam habet errores.* QUAMVIS Tychonica Hypothesis, quam *antehac* Copernicanam, & Ptolemaicam ex parte retinere insinuavi, *Ptolemaica* probabilior videatur, in quantum de Cœlestium apparentiarum Inæqualitate, & Anomalia rationes reddere potest; non tamen obscuritate caret, nec ab omni planè defectu eximi potest. Quippe integrum Systema Mundanum eo, quodammodo luxatur, dum *Sole*, utpote quinque Planetarum Centro, circa Terram Motu annuo decurrente, & singulorum Planetarum propriis motibus, Solis quoque Motus Annuus implicatur, ad quod explicandum, Circulus ex Sole velut *Centro* descriptus, cum duobus Epicyclis adhibetur. Quum tamen Mundi fabrica Confusionem horreat, & cuilibet Planetæ spatium emetiendum suppeditat.

X. *Nec minùs quàm Ptolemaicum rejiciendum.* PRÆTEREA non minus hoc Systema, ob defectus, quos continet, rejiciendum est, quam Ptolemaicum. Nam etsi ad motus *Planetarum* explicandos, pauciores habeat *Suppositiones*, & *Veneris phasium* rationem satis commodè reddat, denegari tamen non potest, quin aliquid admittat, cui assentiri non nisi ægrè Humana Mens potest. Dum scilicet eum Motum supponit, quo massa ex Cœlis, & Planetis conflata,

conflata, duodecim mensium spatio, versus omnes partes *Firmamenti* progreditur. Nam licet admitteretur, talem *motum* ab Authore Naturæ in principio Creationis, illi inditum fuisse, fatendum adhuc esset, secundum Naturæ *leges* ab eo stabilitas, talem Motum, temporis successu, minui debere, & demum omnino desinere; cum secundum easdem leges, deberet Materiæ Cœlesti communicari, quam massa, cui Brahæus illum assignat, ab illis partibus expellit, ad quas tendit.

RESTAT igitur ut sola *Copernicana* Hypothesis sit admittenda, utpote planior, & duabus aliis Simplicior, quæque Cœli Phænomena commodissimè dissolvat. Verum, quia Dominus Cartesius quoad Terræ Motum, à *Copernico*, & *Tychone* dissentire se profitetur, & omnem Motum *veriùs*, quàm Tycho, & *curiosiùs* quàm Copernicus esse detracturum, illius Systema, tanquam Verum, & Unicum hic proponendum esse ducimus.

XI. *Duobus præcedentibus præferendum est Copernici systema.*

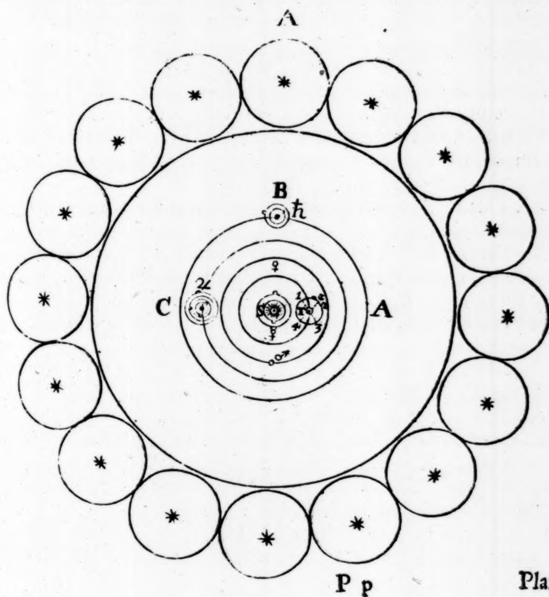
CAP. IX.

De Vero totius Universi Systemate.

PHILOSOPHUS ut distinctius totum hunc aspectabilem Mundum describat, omnes Vortices, qui illum componunt, in duos Cœlos partitur. In primo, arbitratur totam Cœli materiam, in qua

I. *Omnes Vortices qui mundum constituunt in duos cœlos dividuntur.*

Figura XIX.



Planetæ verſantur, in modum cujuſdam *Vorticis*, in cujus Centro eſt Sol S, aſſiduè gyrare, ac ejus partes Soli viciniores, celeriùs moveri, quàm remotiores, *Planetaſque* omnes (è quorum numero eſt Terra T) inter eaſdem iſtius Cœleſtis materiæ partes ſemper verſari.

II. *Secundum Cœlum.*

SECUNDUM Cœlum, innumeros alios Vortices complectitur, hunc Vorticem A B C undique circumſtantes, qui in Centro ſuo Stellas *fixas* * * * * habent. Verùm, quia certi non ſumus, quantum Stellæ Fixæ à nobis diſtent, nec poſſumus eas tam remotas fingere, ut hoc *Phænomenis* repugnet; non contenti erimus illas ſupra Saturnum ♄, ut vulgò omnes admittunt, ſupponere; verùm libertatem ſumemus quantumlibet altiores exiſtimandi. Imo ex Cœli Motibus colligitur, eas adeò à nobis diſtantes eſſe, ut *Saturnus* ad eas comparatus, admodum propinquus videatur. Quare ut ipſa Veritas circa *Planetarum*, imprimis *Cometarum*, tanto magis illuſtretur, *Carteſius* citra omnem Erroris metum, ad eam explicandam, Immenſam Diſtantiam inter *Saturnum*, & *Fixas* admittit.

III. *Diſtantia Siderum à Sole.*

NEC id alienum à ratione videtur, quum Viſu ratione adjuto, ut *Philoſophus* loquitur, agnoſcamus *Mercurium*, plus Ducentis Terræ diametris, à Sole diſtare: *Venerem* plus Quadringentis; *Martem* Nongentis, aut mille. *Jovem* Tribus millibus, & amplius, ac *Saturnum* Quinque, aut Sex millibus. Ac proinde nobis licet, Spatium inter Saturnum & fixas, ad quantumlibet immenſam diſtantiam extendere. Nam quamvis Fixarum Regio, paſſim pro Mundi extremo habeatur, reverà tamen illius figura, certò à nobis deſignari non poteſt, qui neque ſuperficiem illius *extimam*, neque *intimam* etiam, ulla ratione deprehendimus.

IV. *Primus Planetarum Saturnus.*

PRIMUS, & Stellis Fixis propinquus eſt *Saturnus* ♄ Tricorpoream formam interdum referens; interdum unus tantùm apparens, modò Procerus, aliàs Sphæricus, aliàs Ovalis cum Anſulis, & Inauribus. Cùm à Mundi aſpectabilis Centro, ſcilicet Sole, remotiſſimus ſit, & ampliſſimo Vortice moveatur, non niſi circuitus ſuos, annos proximè triginta in Cœlo noſtro A B C abſolvit.

V. *Secundus Jupiter.*

A SATURNO, proximus eſt *Jupiter* ♃, qui Curſum periodicum annis fermè duodecim abſolvit. *Stellas* quatuor comites habet, quas *Medicæas* Galilæus appellat, eo quòd, illas primùm omnium in Medicæorum ditione Cœlo deduxerit. Earum nomina ſunt *Saturnus Jovialis, Europa, Ganymedes, Caliſto.* Earum Prima, ſive remotiſſima, diebus ſedecim: Secunda, diebus ſeptem; Tertia, horis octuaginta quinque; Quarta horis quadraginta duabus; *Jovem* perpetuò circumcurſant.

VI. *Tertius Mars.*

TERTIUS Planetarum *Mars* ♂ ſequitur, in ampliori Vortice, quàm *Terra* T, & minori quàm *Jupiter* ♃ gyrans; Annis proximè duobus, unam integram circumvolutionem conficit. In ejus medio, per nova *Campanellæ* perſpicilla, Mons nigricans deprehenditur, Lunæ montibus altior. Cingulus præterea rotundus, ad Iridem maximè accedens, ſed paulò rubicundiùs, illius Montis pedem circumdat; reliquum hujus Planetæ diſcum abſolvit.

VII. *Quartus Terra.*

QUARTUM locum *Terra* T occupat, curſum ſuum ſimul cum *Luna*, quam in ſuo Vortice, defert, intra Annum naturalem abſolvens.

Tota

Tota materia à Terra, usque ad Lunam protensa, Elementaris Materia nuncupatur; & quoniam hæc *Materia* plurimas partes continet, quæ cæteris celeriùs moventur, necessarium est, ut omnes inæqualiter determinentur, ad recedendum à Centro motionis; atque illæ, quæ velociùs agitantur, ab eo cum majori vi recedentes, sufficiunt ad alias inferius detrudendas; quo efficitur, ut nonnullæ *leviores*, aliæ *graviores* appareant. Ut *antea* adnotatum est.

QUOD verò Terra, in Mundi medio collocata non sit, sed potiùs tantùm à Centro remota sit, quantum ab ipso Sole, clarè ex eo evincitur; quòd omnes *Planetæ*, modò Terræ viciniores, modò ab ea remotiores deprehendantur; differentiis tam enormibus, ut *Venus*, exempli causa remotissima, sexies à nobis remotior inveniatur, quàm dum est vicinissima: Mars octuplo altiorem distantiam in uno, quam altero statu obtineat; quod nequaquam fieri potest, Terra mundanorum corporum mobilium centrum occupante. VIII. *Terra non est in Centro Mundi posita, contra Aristotelem.*

TERRÆ succedit *Venus* ♀, non quemadmodum Superiores Planetæ intra Fixarum Vortices inclusus, sed in mundano nostro Systemate Revolutionem suam perficiens, idque ducentis, & viginti quatuor diebus. Infra ipsam *Terram* defertur, *Solem* æquè, ac Superiores orbes ambiens, quod ex Figurarum, & Phasium mutatione, in ea, haud dubia ratione, concluditur, quæ à Solis Illuminatione provenit. IX. *Quintus Venus.*

VENEREM sequitur *Mercurius* ☿, octuaginta dierum spatio cursum suum circa Solem S absolvens; vel ut quibusdam placet, octuaginta septem. Rarissimè apparet, & sub *Solis* radiis plerumque occultatur. Hinc suspicatur Galilæus, *Saturnum* ob tarditatem suam, & *Mercurium* propter assiduam occultationem, ultimos extitisse, qui pro Vagabundis, & *Errantibus* agnoscerentur. X. *Sextus Mercurius.*

IN magni hujus Vorticis medio, *Sol* S constituitur, tanquam in Mundi Centro, immotus, & veluti Princeps in regali throno insidens, circumambientia Corpora illuminans, & suo calore fovens, & animans. Hinc à *Trismegisto*, *Deus Visibilis* vocatus est, & à Sophocle, *omnia intuens*. Nihil obest tamen, quin perpetua hæc Mundi *lampas*, circa proprium Axem vertatur, & unam conversionem intra dies viginti septem perficiat. Ut ex ejus Macularum constantissimo Motu, colligunt Astronomi. XI. *Sol est centrum totius circuitus materiæ cœlestis.*

QUAMVIS omnes *Planetæ*, ratione diversæ suæ Soliditatis, à Sole S vorticis nostri A B C centro inæqualiter distent: hoc tamen commune habent, quòd Periodicos suos Motus eodem modo perficiant, nimirum ab Occasu in Ortum, sive ab A per B versus C juxta successionem Signorum Zodiaci. Nisi quòd *Terra* triplici Motu deferatur, & tanquam Sidus inter Planetas præcipuum, *Lunam* ut famulam habeat, & pedissequam: Sic ut Vortex, qui Terram habet in Centro, efficiat, ut *Luna* mensis spatio, eam circumeat, ipsa autem Terra singulis diebus, circa proprium Axem, integrum gyrum absolvat. Adeò ut, eodem tempore, quo *Terra*, & *Luna*, Circulum Communem (magnum orbem appellant) semel peragrant, *Terra* sexcentis, & sexaginta quinque vicibus circa proprium Centrum, & *Luna* duodecies circa Terram versatur. XII. *Omnes planetæ ab occidente in orientem moventur.*

XIII.
Planetæ non tam in vortice suo moventur quam quiescunt.

ETSI Terra, & quilibet alius Planeta, in peculiari suo Vortice contentus, à Materia Cœlesti eos ambiente, illosque secum deferente moveri dicantur ab Occidente in Orientem: quiescere tamen magis, quàm moveri dicendi sunt. Quia cùm Motus *localis* nihil aliud sit, quam Translatio unius Corporis, ex vicinia eorum Corporum, quæ illud immediatè contingunt, quatenus ista tanquam immota considerantur, in viciniam aliorum: Terra autem, sicut & alius quilibet Planeta, non transferantur ex vicinia partium Cœli, quæ illos immediatè contingunt, quatenus istæ partes Cœli, ut immotæ spectantur; ad hoc enim, deberent ab omnibus sejungi, quod non fit: Igitur *Terra*, & *Planetæ*, secundùm rei veritatem, non moventur, hoc est, motum propriè dictum non habent.

XIV.
Motus seu diurnus sive annuus non ipsi terræ competit.

IMO si ad *Motus* rationem probè advertamus, facilè discernemus Motum illum, quem *diurnum* appellamus, non ipsi Terræ seorsim spectatæ competere; sed aggregato ex ipsa Terra, Maribus, & Aere: quum ut omnino Quiescens existimari debeat, quamdiu à Materiæ Cœlestis torrente, cui innatat, abripitur; quemadmodum Homo in Navi dormiens, quiescere dicitur, dum Navis verè de loco, in locum transfertur. Quinetiam agnoscemus, Motum Terræ *Annuum*, quo circa Solem, ab Occasu in Ortum duodecim signorum Zodiaci circulum describit in ipsam refundi non posse, quantumvis ex Terra, Mari, Aere conflata concipiatur, sed tantummodo in *Cœlestem* Materiam, quæ ingentem hanc massam citra Solem defert, & circumvolvit.

XV.
Planetarum orbitæ non sunt perfectè circulares.

ADVERTENDUM est, præterea, Orbitas, quas *Planetæ* circum Solem percurrunt, non perfectè *Circulares* esse: Nam sicuti in fluminum locis, in quibus, *Aqua* in se ipsam contorta, *Vorticem* facit, si variæ *festucæ*, illi Aquæ incumbant, videbimus ipsas simul cum ea deferri, & nonnullas etiam circa propria Centra converti, & eò celeriùs integrum gyrum absolvere, quò centro Vorticis erunt viciniores; & denique quamvis semper Motus Circulares affectent, vix tamen unquam *circulos* omnino perfectos describere, sed nonnihil in longitudinem, & latitudinem aberrare. Ita eadem omnia de *Planetis*, absque ulla difficultate possumus imaginari. Ut ex eorum *perihelio*, & *aphelio*, imo descensu, & ascensu, manifestè apparet: quippe nonnunquam propinquiores *Soli* sunt, interdum ab eo remotiores: modò supra *Eclipticam*, seu mediam Solis lineam progrediuntur, modò infra illam descendunt, & delabuntur.

CAP.

CAP. X.

Cœlos Fluida eſſe Corpora.

I. *Non admodum difficile eſt cœlorum naturam noſcere.*

QUAMVIS Cœlos nunquam conſcenderimus, neque fas ſit illuc Exploratores mittere, qui de illorum Natura certi aliquid renuntient: poſſumus tamen non Conjecturis modò, ſed etiam certò illam cognoſcere, ſi reflectamus, Materiam, qua conſtant, cum noſtra eandem eſſe, nihilque in ea conſiderari debere, præter *diviſiones, figuras, magnitudines*, & *motus*. Qui Modi ubicunque reperiuntur, eandem in rebus Mutationem adferunt. Atque ideò de Cœlis, non alio modo, quàm de noſtris Corporibus, eſt Philoſophandum.

II. *Diſtinctio corporum durorum à fluidis.*

SUPPONENDUM eſt itaque ex Phyſica generali Corpora alia *Dura* eſſe, alia *Fluida*. *Dura* dicuntur, quorum partes ita connectuntur, ut non niſi ægrè ab invicem ſeparari queunt. *Fluida* verò, quæ facilè obviis Corporibus cedunt, & iis ſua loca relinquunt. Quomodò autem fiat, ut quædam Corpora facilè aliis cedant, & alia, ſua in ſtatione hæreant, & ab ea non niſi cum difficultate dimoveantur, clarè intelligemus, ſi conſideremus *ea*, quæ moventur, non obſtare quominus loca, quæ deſerunt, ab aliis occupentur. Quæ verò in *Quiete* ſunt, non niſi vi aliqua, quæ illorum unionem partium ſeparet, à locis ſuis expelli.

III. *Durorum partes in quiete, Fluidorum verò in motu ſunt.*

EX quo deſumi poteſt, illa Corpora eſſe *fluida*, quorum Particulæ Motibus variis cientur. *Dura* verò, quæ partes ſuas habent arctè conſtrictas, & quæ juxta ſe invicem quieſcunt. Licet fortè, Senſu, fluidorum partes moveri non deprehendamus, non tamen illud eſt negandum; cùm videamus Aquam, & Aerem, Corpora ſolida corrumpere, quod fieri ſine motu, non poteſt.

IV. *Cœli ſunt fluidi.*

COELI non ſunt Corpora Dura, ſed *Fluida*. Si enim Cœli duri eſſent, non poſſent ad nos Sidera *lumen* transfundere, cùm veriſimile non eſt, Lumen (quod in *Motu* conſiſtere infra dicetur) tot denſa Corpora poſſe pervadere. Nam qua vi, illas immenſas moles penetraret? Non in rem facit, quòd *Diaphana* eſſe ſupponantur, quippe non ſolet Diaphaneitas, in tam profunda Materia conſervari, cùm videamus ea, quæ in tenui, & exigua materia Diaphaneitatem admittunt, in craſſiori amittere. Nam ſicuti nequaquam fieri poteſt, ut Campanæ *ſonus* audiatur, ſi interpoſitus Aer, corpus omnino durum, ac quieſcens foret: Ita impoſſibile, ut Stellarum *lumen* ad nos tranſmittatur, ſi Cœlum interjectum, omni ex parte durum exiſteret.

V. *Datis cœlis ſolidis nulla foret dierum & noctium ſucceſſio.*

SED ponatur Materiei *Craſſitiem*, diaphaneitati non obſtare; inde majus abſurdum ſequetur, nempe *Noctem* Diei nunquam ſucceſſuram, & perpetuò nos Lumine involvendos iri; quia ſicuti Sol *Lunam* accendit, pari ratione Cœlum, & omnes Planetarum orbes accendere deberet, cùm Corpora ſolida eſſent, vimque haberent Lumen conſervandi, & ad nos remittendi; & ita continua Luce frueremur, & invadere nos nulla unquam *nox* poſſet. Unde contrariam huic ſententiam

Veteres omnes Philosophi, ante Aristotelem tenuerunt; existimantes Sidera in Cœlo, adinstar Piscium in mari moveri. Neque ab hac Mathematici dissentiunt, qui observarunt *Mercurium*, & *Venerem*, nonnunquam supra Martem ascendisse, & descendisse visos, quod fieri nullo modo posset, si illud Spatium, quod pervadunt, durum esset, & eorum motibus obstaret.

VI. *Cœli fluiditatem testatur Cometarum & Siderum motus.*

ID quoque *Cometæ* testantur, qui deprehenduntur Lunæ regione superiores, ac Ætherea illa spatia trajicere; quòd certè non contingeret, si compactæ forent hujusmodi Sphæræ, & Spatia in quibus feruntur, fluido corpore non replerentur. Observarunt etiam Astronomi Sidera *Medicea* circa Jovem, quemadmodum *Venus* circa Solem circumvolvi. At quomodo id fieri potest, ni Cœli fluidi sint?

——Liquidissimus Æther
Atque levissimus aerias superinfluat auras.

Quare omnis ille *Motus*, quem Copernicani Terræ assignant, & quem planetis sensus adscribit, (quoniam illi soli moveri deprehenduntur) ab hac continua & quàm maximè concitata Cœlorum gyratione derivandus erit, & Terra nostra, in Cœli Lunaris medio constituta, ejusque motibus immota obsequens, optima cum ratione stari, ac quiescere postmodùm dicetur.

VII. *Fluidatem cœli arguit macularum Solis motus.*

NON modo *Cœli*, qui Mercurium, Venerem, Martem, Jovem, Saturnum, ac Tellurem etiam nostram cum Luna comite complectuntur, fluidi sunt: sed materia etiam ipsa *Solis*, cui Cœli sunt contiguæ, fluida est, ac circa Axem suum tota simul movetur. Id nobis motus *macularum*, quæ ejus superficiei contiguæ, circa Solem in gyrum aguntur, persuadet. Nam quomodo id fiat, intelligi non potest, nisi Sol suopte impetu moveatur, atque eas maculas secum deferat. Quod autem Sol non modò maculas, sed & ipsos quoque Planetas, ipsum ambientes moveat, vel ex eo ostenditur, quod quantò planeta aliquis, Soli proximior est; tantò illius gyratio brevior sit, atque concitatior. Idem de vasto illo spatio, quod circa singulas Stellas Fixas reperitur, putandum est.

VIII. *Ut fixæ eandem semper distantiam servant.*

OBJICIES *primo*, Stellæ *Fixæ* æqualem inter se distantiam servant, quod fieri nequit, si in Cœlo *fluido* vagarentur, & loca sua mutarent; quemadmodùm de *Planetis* constat, qui aliorum Orbes sæpe invadunt. Respondetur, æqualem illam distantiam, quæ inter Stellas Fixas observatur, non Cœlorum Soliditatem arguere, sed tantùm, illas determinatos quosdam Orbes occupare. Nam non in unius *Sphæræ* Circumferentia reponuntur, ut nonnulli autumant, sed Singulæ suum Spatium habent, in quo versantur, & quoniam inter se eundem ordinem, & proportionem servant, *Fixæ* vocantur.

IX. *Fluida vim habent solida corpora secum rapiendi.*

OBJICITUR *secundo*: positis Cœlis fluidis, intelligi non potest, quomodò Solida Corpora in eis contenta deferantur, cùm tantam vim fluida non habeant; & *ex dictis*, facilè Duris Corporibus cedant. Quî enim quod Durum, & Solidum est, à fluido & debili rapietur? Respondeo, fatendum esse, *fluida*, non tantam vim, ac Solida habere, ad aliorum motus impediendos, quia quum in seipsis, motum habeant,

& Motus *Motui* non contrarietur, non tantùm illis resistunt, ac Solida. Negari tamen non potest, quin Fluidorum Motus, cùm in aliquam partem determinatus est, omnia Corpora quantumvis dura, & quiescentia, quæ in illis fluidis continentur, secum deferat. Ut patet in *Lapide*, quem Aqua fluminis vehit, & tamdiu secum defert, quamdiu à Causa externa non detinetur. Ac proinde nihil obest, quominus globus terrestris, in limpidissimo æthere quiescens, facile à suo cœlo deferatur, & ejus motui obsecundare queat. Pari modo ac videmus varias festucas, aquæ in vorticem contortæ incumbentes, cum ea deferri, & nonnullas etiam circa propria centra converti, & eò celeriùs integrum gyrum absolvere, quo propiùs ad vorticis centrum accedunt.

X. *Impedit cœlum ne terra cadat.*

EX quibus deducitur, *Cœlum*, dum Terram undiquaque circumambit, atque Corpora omnia, quæ ejus Superficiei incumbunt, versùs Centrum ejus compellit, illam fulcire, ne cadat. Et ita Terram non posse, non ab eo deferri, & Immotam ejus Motibus obsequentem, optima cum ratione stantem, ac quiescentem dici. Pari ratione, de Sole postmodùm dicendum erit, qui à globulis secundi Elementi circumpositis impeditur ne à Centro avolet, & inferiores globuli à superioribus, & ultimi tandem à contiguis Vorticibus Stellarum Fixarum contraria pressione renitentibus, intra certos limites continentur.

CAP. XI.

Ut Cœli primùm dispositi fuerint, & de diversis illorum Motibus.

I. *Tria supponenda ad dicendorum intelligentiam.*

HAUD difficile admodum erit ostendere, primam Cœlorum *dispositionem*, sive eum, quem Orbes Cœlestes nunc retinent inter se Ordinem, primò habuerint, demonstrare, si pauca supponantur, quæ in *quarta* Parte probavimus.

II. *Primum.*

PRIMUM, nullum in Natura dari posse *Vacuum*; quia quum *Spatium* non aliquid sit, à Corpore distinctum, imo Corpora omnia, suum secum Spatium adferant, & tollant, necessum est, Corpus esse, ubicunque Spatium invenitur.

III. *Secundum.*

SECUNDUM, fieri non posse dimensionum Penetrationem; quia cùm Corpus in Conceptu suo Extensionem dicat, & ea Extensione Corpora alia à loco, in quo est, excludat; evidens fit, multa Corpora in eodem loco, non posse contineri.

IV. *Tertium.*

TERTIUM, Omne quod movetur, per *Circulum* moveri; quia quum loca omnia Corporibus repleantur, & eadem semper Materiæ portio, æqualibus locis respondeat; clarum sit, unum Corpus ex vicinia quorundam Corporum, transferri non posse, in vicinium aliorum, nisi in *Circulum* feratur. Adeò ut, Corpore aliquo locum ingresso, illud, quod hunc locum occupabat, deserat, & hoc quoque aliud, & aliud, usque ad extremum, quod in derelictum à priore locum, eodem temporis *instanti* se intrudat, & ingerat.

IIS

V. *Ut Vortices primo geniti sint.*

IIS tanquam inconcussis Fundamentis præjactis; dicendum est, partes Universi, in Creationis *initio*, à Deo Motas, debuisse varios *Vortices* composuisse; quia cùm diversæ Molis, & Figuræ essent hæ particulæ, & ob determinationis diversitatem, per Lineas rectas pergere non possent: quia omnia Spatia, *ut dictum est*, Corporibus opplebantur, oportuit, ut in Circulum moverentur, & varios Vortices, pro Materiæ quantitate efficerent. Constat enim apud omnes Philosophos, Corpus, quod in aliud impingitur, debere ab eo necessariò resilire, ac proinde in Circulum deferri, ut motum suum continuet. Ut multis experientiis ad oculum licet demonstrare. *Aeris* enim, aut *Aquæ* Vortices, quos in fluminibus spectamus, ex eo originem suam habent, quòd Vapores, qui Ventum componunt, aut Aqua defluens, occurrentium Corporum angulo repercussa, impediatur, nè rectâ tendat; ac proinde, ab unâ parte in aliam reflexa, necesse est, ut in *Orbem* vertatur, quia nimirum subsequens Aer, aut Aqua eodem modo, quo prior, successivè propelluntur, & ita contorqueri, & in orbem ferri debent.

VI. *Præsupposita materiæ divisibilitate non potuerunt non isto pacto fieri.*

ET ita generatos fuisse Vortices, indubitatum est apud eos, qui Mundi Materiam, in diversæ magnitudinis, ac figuræ, particulas fuisse divisam admittunt, & tantundem motus à principio, quantum nunc in Universo reperitur, habuisse. Quia *unæ* in alias impingendo, debuerant circa diversa puncta rotari, & ita in varios Vortices abire. Adeò ut, omnes Particulæ, quæ circa Solem S exempli causa verterentur, circa eum Vorticem, qui terminatur A Y B M componerent, & quæ circa fixas, L C O K rotarentur, circa illas movendo, alios circuitus, seu Vortices absolverent.

VII. *Duo cœli tantum sunt aspectabiles.*

HINC fit, ut duos duntaxat Cœlos spectabiles admittamus. *Primum*, cujus Centrum Sol, S est, in quo nos degimus, & in quo *Venus*, *Mercurius*, *Terra*, & cæteri Planetæ continentur, & circa eum variis *Motibus* circumferuntur. *Secundum*, quod innumeros Vortices complectitur, Z L Z, M C M, Y O Y, T K T, qui in suis Centris Fixas Stellas habent, & primum Cœlum S, undique circumcingunt. Quicquid verò ultra illos duos Cœlos porrigitur, sub Sensus nostros non cadit: Quamvis immensum esse concipiamus, & nullis limitibus circumseptum. Quare *Firmamenti* nomine, ab Antiquis appellatum est, quod secundùm Vocabuli Etymologiam, vastam *Extensionem* habeat, & indefinitè protendatur.

VIII. *Ut Vortices à se divisi sunt.*

FACTA est igitur Mundanorum Corporum Dispositio, quando *Planetæ*, cæteræque aliæ moles, quæ in Chao confundebantur, à Materia Subtili, inter eas interfluente, separatæ sunt, & pro materiei, qua compingebantur, Crassitie, & Soliditate, loca *varia* obtinuerunt.

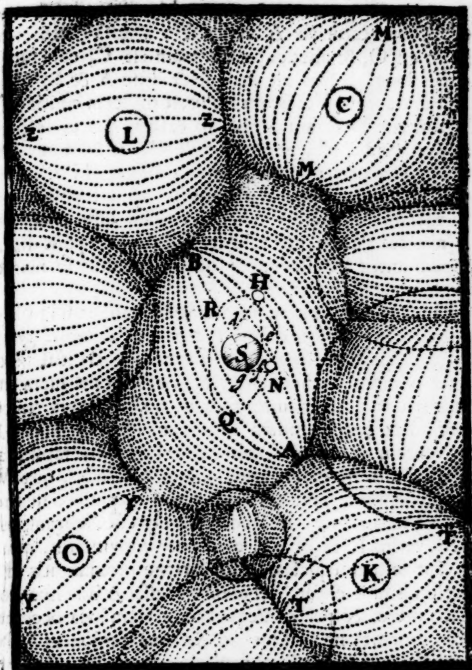


Figura XX.

UNA ex tali ingentium Corporum dispositione, oriri videtur Difficultas; quomodo omnes illi *Vortices* consentire potuerint, hoc est, ita inter se moveri, ut Unus alteri non esset impedimento. Difficile enim conceptu est, quî tantæ molis *Corpora*, sibi invicem occurrant, & sibi in sua Volutatione, haud adversentur, quum si Naturæ *leges* spectentur, Corporis Motus alterius occursu inflectatur, & in aliam partem propellatur.

IX. *Quomodo Vortices ita moveri possunt, ut unus alterum non impediat?*

NON arduum erit, huic Difficultati satisfacere, ostendendo illos Vortices ita collocari posse, ut illorum Motus sese potiùs juvent, quàm destruant. Si nimirum eos consideremus, ita inter se dispositos, ut unius *Ecliptica*, seu pars illa Vorticis Y & M, in primo Cœlo, quæ circa axem A B gyrando maximum describit circulum, *Polis* aliorum L C K O respondeat; Nam hoc pacto inter se omnes digesti, ita consentiunt, & tam libero, ac proportionato *motu* feruntur, ut unus ab aliis eum circumambientibus, nullum obstaculum pati queat.

X. *Satisfit Difficultati.*

XI. *Ut Vortices moveantur, debent unorum poli aliorum eclipticam tangere.*

IMO si res ad amussim examinetur, inveniemus Cœlestes Vortices alio pacto moveri non posse, quàm si eorum *Poli*, aliorum Vorticum partes ab eorum polis remotas tangant. Ut si primus Vortex, cujus Centrum est S, moveatur ab A versus Y: alius Vortex ei vicinus, cujus Centrum est O, & alius cujus Centrum est C, eum tangere debent in partibus longè dissitis, ab utroque cardine A & B, Vorticis S. Nam admittatur duorum Vorticum Polos, se invicem contingere: vel ambo simili Motuum Determinatione, in easdem partes deferentur, & ita in *unum* Vorticem confluent; vel dissentiente Motuum Determinatione, in *Oppositas* partes pergent, & ea ratione, sibi invicem adversabuntur, adeò ut, illorum Motus diu continuari non possint; ac proinde ut consentiant, expedit Vortices eo modo esse compositos, ut unius *Polus*, alterius Polum non tangat, sed *locum* à polis disjunctum, quem *Eclipticam* antea appellavimus; quum eo modo se mutuò fulciant, sustentent, ac conservent.

XII. *Partes centro vorticis proximiores, celerius moventur quam remotiores.*

PRIMUM igitur Cœlum, in quo Sol S, tanquam in Centro residet, & cujus motus impetu cæteri *Planetæ* deferuntur, ab ipso velocissimè rapitur, quia cùm circa *Axem* suum A & B citissimè circumrotetur, partes vicinas secum defert, & eis Motum suum impertit. Adeò ut, quæ ipsi viciniores sunt, fortiùs, quàm magis remotæ agitentur, donec ad certum quendam Terminum H N Q R, quæ Saturni regio est, perventum sit, in quo Cœli *partes* tardissimè moveri arbitramur. Nec illud ratione caret, quia partes Cœlestes, quæ Vorticis Centro proximiores sunt, minores sunt, quàm quæ ab eo sunt remotæ, ac proinde citiùs moventur. Et quod minores esse debeant, quæ sunt versus S, quàm versus R H N Q, evidenter convincitur, quia si majores forent, aut saltem æquales, quum ratione proximitatis ad Solis S Centrum, celeriùs raperentur, deberent necessariò ita circumrotando, plus virium acquirere, & per consequens superiora loca occupare.

XIII. *Post regionem Saturni partes vorticis superiores fortius moventur.*

EA igitur proportione, usque ad *Saturni* regionem H N R Q servata, motus Partium Cœlestium paulatim ab eo Termino minuitur, usque ad certum alium *Terminum*; quo transacto superiores velocius agitari incipiunt; non à Sole, ut satis constat, sed à Vorticibus L C Y K, primum Cœlum undique ambientibus: quia cùm inæquales sint, primi Cœli superficiem variis modis concutiunt, adeò ut, qui præcedunt, & insequuntur, ad ejus partium Celeritatem conferant. Et ita necesse est, partes *primi* Cœli S, iis Vorticibus L C, & aliis viciniores propulsæ, maximam adipiscantur celeritatem; quam ex *Cometarum* motu facilè est conjicere.

XIV. *Motus cœlorum sunt Circulares.*

EX quibus duo potissimùm colliguntur; *primum*, Cœlos circulariter moveri, quia quum ab obstantibus Corporibus, ne motu *recto* pergant, impediantur, necesse est, ut hunc in Circularem convertant, & ita in *orbem* continuò agitentur.

XV. *Perpetuò Cœli moventur.*

SECUNDUM, Cœlorum motus esse Perpetuos, quum nihil assignari queat, quod eorum Motum alteret, aut imminuat. Quicquid enim moveri desinit, id ideò fit, quòd Corpus Alteri occurrendo, ei Motuum suum impertiat, quòd *Cœlis* nullo pacto potest contingere, quia nulla Corpora quiescentia, aut tardiùs mota obvia habent, quibus

Motum

Motum suum impertiendo, illum amittant. Lex enim *Naturæ* postulat, ut unaquæque res, quatenus est Simplex, & indivisa, quantum in se est, in eodem statu permaneat, nec unquam mutari, nisi à Causis externis; & cùm hujusmodi Causæ in Cœlis non sint, imo Cœli omnes in eadem Determinatione consentiant, dicendum est potiùs, sese invicem tueri, ac conservare.

EX jam dictis colligitur, quorsum crassa & terrestria Corpora circa Vorticum Centra, gravia sint, levia autem, quando ab eis distant. Nam cùm hujusmodi Corpora motum suum à subtili materia & in qua innatant, habeant; Cúmque subtilis illa materia actualiter in orbem moveatur, & propensionem dumtaxat habeat ut per lineas rectas feratur; motum suum circularem crassioribus Corporibus quæ secum defert, impertit, non autem vim, qua per lineas rectas tendere conatur, nisi in quantum vis illa, motum, quem illis communicat, comitatur. Sed quia materia subtilis, quæ circa *Vorticis* Centrum existit, multò plus agitationis habet, quàm ad motum *circularem* requiritur, (Nam singulæ particulæ, ultra motum Circularem, vel communem, variis modis cientur) fit ut corpora illa, quæ minus motus habent, minorem revera impetum faciant, ut per lineas rectas ferantur; & si minorem faciant impetum, iis cedere coguntur, quæ majori cum impetu pergunt, ac proinde, versus vorticis centrum tendere, hoc est, eo *graviora* redduntur, quo magis solida sunt. XVI. *Quæ Corpora dicuntur gravia.*

VERUM, ubi corpora terrestria, à Centro Vorticis plurimùm distant, cùm motus circularis subtilis materiæ valde intensus sit, quoniam omnem suum motum propemodum, in sua circa vorticis centrum revolutione impendit, Corpora eo plus agitationis habent, quo magis sunt solida, quoniam materiæ subtilis, cui innatant, motum sequuntur: ac proinde plus virium habent ad motum suum in recta linea continuandum, sic ut *Corpora crassiora* in certa quadam à Centro vorticis distantia, eo magis levia sunt, quo sunt solidiora. XVII. *Quæ dicuntur levia.*

HINC evidenter deducitur Terram, circa Centrum *Metallicam* esse, circa circumferentiam autem minus esse solidam. Sic *Aquam* & *Aerem*, debere in eo situ, in quo cernuntur, permanere; ac proinde gravia esse. Quia cum illa omnia Corpora, materiam primi ac secundi elementi in soliditate superent, debent ab ea versus Centrum propelli, *Luna* verò cùm à vorticis Terræ centro notabiliter remota sit, non gravis existimatur, quamvis solidum sit Corpus; uti neque *Mercurius*, *Venus*, *Mars*, *Jupiter*, & *Saturnus*, qui ad Solem delabi non possunt. XVIII. *Planetæ non sunt graves.*

XI. *Ut Vortices moveantur, debent unorum poli aliorum eclipticam tangere.*

IMO si res ad amussim examinetur, inveniemus Cœlestes Vortices alio pacto moveri non posse, quàm si eorum *Poli*, aliorum Vorticum partes ab eorum polis remotas tangant. Ut si primus Vortex, cujus Centrum est S, moveatur ab A versus Y: alius Vortex ei vicinus, cujus Centrum est O, & alius cujus Centrum est C, eum tangere debent in partibus longè dissitis, ab utroque cardine A & B, Vorticis S. Nam admittatur duorum Vorticum Polos, se invicem contingere: vel ambo simili Motuum Determinatione, in easdem partes deferentur, & ita in *unum* Vorticem confluent; vel dissentiente Motuum Determinatione, in *Oppositas* partes pergent, & ea ratione, sibi invicem adversabuntur, adeò ut, illorum Motus diu continuari non possint; ac proinde ut consentiant, expedit Vortices eo modo esse compositos, ut unius *Polus*, alterius Polum non tangat, sed *locum* à polis disjunctum, quem *Eclipticam* antea appellavimus; quum eo modo se mutuò fulciant, sustentent, ac conservent.

XII. *Partes centro vorticis proximiores, celerius moventur quam remotiores.*

PRIMUM igitur Cœlum, in quo Sol S, tanquam in Centro residet, & cujus motus impetu cæteri *Planetæ* deferuntur, ab ipso velocissimè rapitur, quia cùm circa *Axem* suum A & B citissimè circumrotetur, partes vicinas secum defert, & eis Motum suum impertit. Adeò ut, quæ ipsi viciniores sunt, fortiùs, quàm magis remotæ agitentur, donec ad certum quendam Terminum H N Q R, quæ Saturni regio est, perventum sit, in quo Cœli *partes* tardissimè moveri arbitramur. Nec illud ratione caret, quia partes Cœlestes, quæ Vorticis Centro proximiores sunt, minores sunt, quàm quæ ab eo sunt remotæ, ac proinde citiùs moventur. Et quod minores esse debeant, quæ sunt versus S, quàm versus R H N Q, evidenter convincitur, quia si majores forent, aut saltem æquales, quum ratione proximitatis ad Solis S Centrum, celeriùs raperentur, deberent necessariò ita circumrotando, plus virium acquirere, & per consequens superiora loca occupare.

XIII. *Post regionem Saturni partes vorticis superiores fortius moventur.*

EA igitur proportione, usque ad *Saturni* regionem H N R Q servata, motus Partium Cœlestium paulatim ab eo Termino minuitur, usque ad certum alium *Terminum*; quo transacto superiores velocius agitari incipiunt; non à Sole, ut satis constat, sed à Vorticibus L C Y K, primum Cœlum undique ambientibus: quia cùm inæquales sint, primi Cœli superficiem variis modis concutiunt, adeò ut, qui præcedunt, & insequuntur, ad ejus partium Celeritatem conferant. Et ita necesse est, partes *primi* Cœli S, iis Vorticibus L C, & aliis viciniores propulsæ, maximam adipiscantur celeritatem; quam ex *Cometarum* motu facilè est conjicere.

XIV. *Motus cœlorum sunt Circulares.*

EX quibus duo potissimùm colliguntur; *primum*, Cœlos circulariter moveri, quia quum ab obstantibus Corporibus, ne motu *recto* pergant, impediantur, necesse est, ut hunc in Circularem convertant, & ita in *orbem* continuò agitentur.

XV. *Perpetuò Cœli moventur.*

SECUNDUM, Cœlorum motus esse Perpetuos, quum nihil assignari queat, quod eorum Motum alteret, aut imminuat. Quicquid enim moveri desinit, id ideò fit, quòd Corpus Alteri occurrendo, ei Motuum suum impertiat, quòd *Cœlis* nullo pacto potest contingere, quia nulla Corpora quiescentia, aut tardiùs mota obvia habent, quibus

Motum

Motum suum impertiendo, illum amittant. Lex enim *Naturæ* postulat, ut unaquæque res, quatenus est Simplex, & indivisa, quantum in se est, in eodem statu permaneat, nec unquam mutari, nisi à Causis externis; & cùm hujusmodi Causæ in Cœlis non sint, imo Cœli omnes in eadem Determinatione consentiant, dicendum est potiùs, sese invicem tueri, ac conservare.

EX jam dictis colligitur, quorsum crassa & terrestria Corpora circa Vorticum Centra, gravia sint, levia autem, quando ab eis distant. Nam cùm hujusmodi Corpora motum suum à subtili materia & in qua innatant, habeant; Cúmque subtilis illa materia actualiter in orbem moveatur, & propensionem dumtaxat habeat ut per lineas rectas feratur; motum suum circularem crassioribus Corporibus quæ secum defert, impertit, non autem vim, qua per lineas rectas tendere conatur, nisi in quantum vis illa, motum, quem illis communicat, comitatur. Sed quia materia subtilis, quæ circa *Vorticis* Centrum existit, multò plus agitationis habet, quàm ad motum *circularem* requiritur, (Nam singulæ particulæ, ultra motum Circularem, vel communem, variis modis cientur) fit ut corpora illa, quæ minus motus habent, minorem revera impetum faciant, ut per lineas rectas ferantur; & si minorem faciant impetum, iis cedere coguntur, quæ majori cum impetu pergunt, ac proinde, versus vorticis centrum tendere, hoc est, eo *graviora* redduntur, quo magis solida sunt. XVI. *Quæ Corpora dicuntur gravia.*

VERUM, ubi corpora terrestria, à Centro Vorticis plurimùm distant, cùm motus circularis subtilis materiæ valde intensus sit, quoniam omnem suum motum propemodum, in sua circa vorticis centrum revolutione impendit, Corpora eo plus agitationis habent, quo magis sunt solida, quoniam materiæ subtilis, cui innatant, motum sequuntur: ac proinde plus virium habent ad motum suum in recta linea continuandum, sic ut *Corpora crassiora* in certa quadam à Centro vorticis distantia, eo magis levia sunt, quo sunt solidiora. XVII. *Quæ dicuntur levia.*

HINC evidenter deducitur Terram, circa Centrum *Metallicam* esse, circa circumferentiam autem minus esse solidam. Sic *Aquam* & *Aerem*, debere in eo situ, in quo cernuntur, permanere; ac proinde gravia esse. Quia cum illa omnia Corpora, materiam primi ac secundi elementi in soliditate superent, debent ab ea versus Centrum propelli, *Luna* verò cùm à vorticis Terræ centro notabiliter remota sit, non gravis existimatur, quamvis solidum sit Corpus; uti neque *Mercurius*, *Venus*, *Mars*, *Jupiter*, & *Saturnus*, qui ad Solem delabi non possunt. XVIII. *Planetæ non sunt graves.*

CAP. XII.

De Materiæ Cœlestis Actione, & Motu.

I. *Quomodo in primo creationis die facta est lux.*

INTELLECTO qualiter dispositi fuerint Cœli, quemque nunc inter se Ordinem servent; videndum est, quo pacto, Cœlestis *Materia* moveatur, & quam Actionem in illis exerceat. Quippe formatis jam *Vorticibus*, & sibi invicem adhærentibus, non potuit non Materiæ primi Elementi copiam, ex continuo globulorum secundi Elementi attritu augeri. Cúmque ad tantam Quantitatem excrevisset, quàm opus erat, ad *globulorum* secundi Elementi, se in punctis contingentium amfractus implendos: quod hujus *scrobis* residuum fuit, versus uniuscujusq; Vorticis medium confluxit, & ibi exiguum *Luminare* primùm constituit, quod ob Parvitatem suam, *Lucis* duntaxat nomen adeptum est. Atque hinc apparet, quo sensu *Moses* intelligendus sit, dum ait, Deum divisisse *Lucem à Tenebris*, & Lucem primo Creationis die, in Mundo fuisse. Quia collecta circa uniuscujusque Vorticis medium, *primi* Elementi Materia, ubi nunc existit, globulos secundi Elementi premebat, Luminisque *Sensum* excitabat. Quippe Lucis nomine, aliud intelligi nequit, quàm id, quod efficit, ut Lucida Corpora, in nobis luminis sensum procreent. Ac proinde quando dicitur, quòd Deus imperavit, ut *Lux fieret*, sic intelligi debet, quòd Deus Materiæ partibus motum ingeneravit, illisque Propensionem dedit, ad hunc Motum in recta linea continuandum.

II. *Ut Sol & fixæ quarto die sunt factæ.*

VERUM, cùm paulatim Materia primi Elementi, attritu continuo globulorum Cœlestium, ad magnam copiam excrevisset, ad Centrum Vorticum S L C K O confluxit, & ibi Solem, & Stellas fixas *quarto die* effecit. Quarum omnium partes, adeò tenues sunt, & divisæ, ut ad modum flammæ moveantur, atque Secundi Elementi globulos in recta linea undiquaque premant.

III. *Materia subtilissima fortius intra sidera movetur.*

EX dictis cognosci potest, Materiam *primi* Elementi, non ubique eodem modo agitari, & fortiùs intra Sidera lucida moveri, quam extra illa, & inter globulos Secundi Elementi. Quippe in Sole, aut Fixis congregata, plus habet virium, ob Consensum omnium suarum partium, in eosdem celerrimos motus, quibus æthereum Materiam, sive *globulos* Cœlestes protrudit. Extra Sidera verò, & inter globulos, robore minuitur, & vi ejus divisa, debilior efficitur. Adeò ut, singulæ ejus Particulæ ab objectis globulis, huc illuc trudantur, & variis eorum Motibus obsequi compellantur. Hinc propter insignem minutiarum suarum tenuitatem, *figuram* mutare cogitur, & variis motibus cieri. Nam ut inter globulos agitatur, *varium* habet motum, *Proprium*, in minutiarum suarum figuris assiduè mutandis, ad omnes, quos transit angulos prorsus implendos. Habet motum *Circularem*, qui communis est omnibus Corporibus simul motis. Habet etiam *Rectum*, dum per Circularem Vorticis Motum versùs partes à *Polis* remotas, magna copia protruditur.

NON

NON obest, quod unius rei, tantùm unus assignetur Motus *Proprius*, quia licet is Motus varia nomina sortiatur, unus tamen & idem est, à *Centro* scilicet ad Circumferentiam, per lineam rectam, licet in egressu varias figuras subeat, sicuti *Motus*, quo liquor per Canalem transmittitur, *unus* dicitur, quamvis ad Terminum, ad quem rectâ dirigitur, per Canalem alibi quadratum, alibi triangularem, alibi angustiorem, alibi ampliorem decurrat. IV. *Motus varius esse potest, & tamen semper unus manere.*

INTER globulos Secundi Elementi, aliqua etiam observanda est differentia, quòd Majores utpote solidiores, aptiores sint ad concitatiorem Motum, à Materia *Primi* Elementi accipiendum, quàm Minores; ac propterea celeriùs moventur, & longiùs à centro excurrunt. V. *Majores globuli fortius moventur quam minores.*

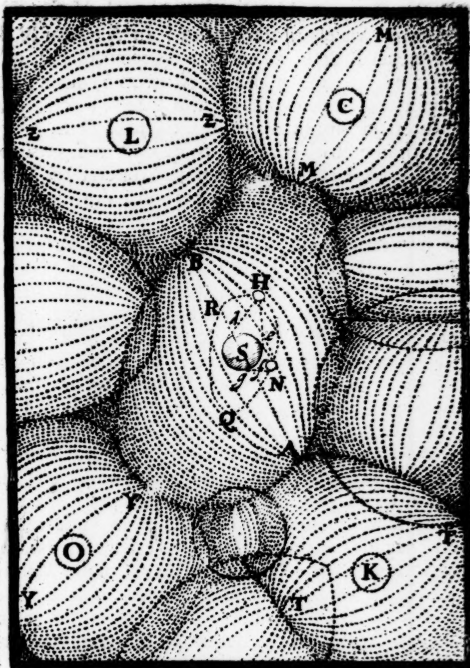


Figura XXI.

VI. *Materia primi elementi continuo transit ex uno vortice in alium.*

EX his, haud arduum erit cognoscere, Materiam subtilissimam, seu *Primum* Elementum continuò versus Centrum cujusque Vorticis, ex aliis circumambientibus Vorticibus illabi, per partes, quæ sunt Polis proximæ, ubi nimirum minor est resistentia, ut Vortex ille, id quod amissum est, resarciat. Ex ipso autem in alios erumpere, per *Eclipticam*, sive per partes remotiores; nam ponamus A & B duos esse *Polos*, circa quos Vortex, in quo sumus gyrat, H & Q esse Eclipticam, seu partes à Polis remotissimas, ubi motus est celerrimus. Ponamus quoque Cœli nostri Vorticem A Y M B, circa quem, alii quatuor L C K O volvuntur, sic ut duo O & C, in ipsorum *Polis*, alios verò duos K & L, in partibus ab eorum polis maximè remotis contingat; facilè erit conjicere Materiam, quæ ab ejus Axe A B recedere nititur, majori vi tendere versùs partes Y & M, quàm versus A & B. Ratio est, quòd Materia Subtilissima in Y & M, offendit polos Vorticum O & C, in quibus non magna vis est ad resistendum: In A autem & B, offendit partes Vorticum K & L, ab eorum polis remotissimas, quæ majorem vim habent, ad pergendum ab L & K versus S, quam partes Vorticis S circumpolares, ad pergendum versus L & K; ac proinde manifestum est, Materiam Subtilissimam, quæ est in K & L, progredi debere versus Centrum nostri Vorticis S, & quæ est in S, versùs oppositos Vortices C & O. Adeò ut, quantum hujus Materiæ per Y & M elabitur, tantùm ex aliis Vorticibus L & K per nostri Vorticis Polos A & B subeat, & ingrediatur.

VII. *Non vero materia secundi elementi.*

TALIS transitus ab uno Vortice, in alterum Materiæ *Secundi* Elementi non conceditur; Quia licet quemadmodum Materia Subtilissima, in orbem agatur; quia tamen velocitatem suam tueri conatur, ejus multum amitteret, si extra *Vorticem* suum divagaretur, quum in partibus aliorum Vorticum polaribus M & Y, ea est Motus tarditas, ut ibi liberum transitum invenire non queat, Imo quamvis supponeretur, quòd Globuli ætherei, ex unius Vorticis Polis, versùs alterius Centrum pergerent: fingeremusque omnem materiam tam Primi, quàm Secundi Elementi in Vortice L comprehensam, eodem prorsus temporis momento, è loco medio inter Centra S & L progredi cœpisse, versùs S. Intelligemus tamen illam Subtilissimam Materiam, citiùs ad Centrum S pervenire debere, quàm *globulos* Secundi Elementi. Quia Primi Elementi Agitatio, multò secundi Agitationem superat, semperque illi liber transitus patet, per illos exiguos angulos, qui à materia *secundi* Elementi occupari non possunt. Addi etiam potest, quòd Materia *primi* Elementi, per Globulorum amfractus transeundo, nullum impedimentum inveniat, nec quicquam de sua celeritate remittat, cùm secundùm *Motus* Leges, semper à Centro recedere conatur, vimque habeat, in sua celeritate perseverandi.

VIII. *Quomodo materia primi Elementi intra sidera moveatur.*

POSTQUAM vidimus, quomodò Materia *primi* Elementi, quæ Quietis est impatiens, ex uno Vortice, in alium prorumpit: videndum est, quomodò intra *Sidera*, quæ constituit, moveatur. Ponatur itaque in Spatio *d e f g* in quo Solem collocamus, quòd pars subtilissimæ Materiæ ab A per lineam rectam usque ad *d* tendat, & ibi *Globulos* secundi Elementi offendens, eos versùs B repellit; & ex

opposito, pars altera ejusdem materiæ à B adveniat, usque ad *f*, objectos quoque illic secundi Elementi globulos propulsat versus A: Et statim tam Materia illa, quæ est versus *d*, quam quæ versus *f*, reflectitur in omnes partes versus Eclipticam *e g*, omnesque secundi Elementi globulos circumjacentes, æqualiter pellit, ac denique per meatus, qui illos globulos separant circa Eclipticam *e g*, versus *m* & *y* elabitur.

IX. *Ex motu materiæ primi Elementi sidera rotunda evadunt.*

UNDE tale *Spatium* non potest non esse *Sphæricum*: quia Materia Primi Elementi, Corpus Solis per ejus polos A B ingressa, debet omnes Globulos secundi Elementi circumjacentes æqualiter undiquaq; repellere, non minus illos, in quos obliquè tantùm reflectitur, quàm illos, in quos directè impingit: Eodem prorsus modo, quo videmus Tubum vitreum in orbem effingi, quòd Aer per Tubum ferreum vibratus, æquali vi, in omnes ejus partes tendit, & illud æquo nisu premit.

X. *Materia subtilissima inter globulos mota, varium habet motum.*

MATERIA *primi* Elementi extra Sidera, sive dum inter globulos secundi vagatur, varium habet proprium Motum, in quantum adigitur ad Angulos, globulorum agmen intercurrentes complendos, quos motus diversitas singulis momentis variat. Alium habet Circularem circa Polos toti Cœlo A M B Y communem: quia quæ in meatibus continentur, totius Corporis porosi Motum sequuntur: Uti Aqua Dolio inclusa, Dolii motum sequitur, & illius figuram imitatur. Alium etiam habet Rectum, à Poli, A B ad Solem, & à Sole ad Eclipticam Y M; secundùm Motus Leges, quòd *quæ circulariter moventur, semper tendunt, ut à Centro, Circuli, quem describunt, rectà recedant.*

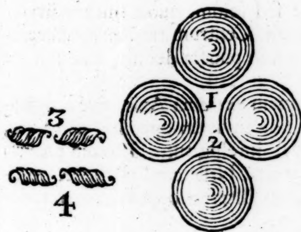
XI. *Materia primi elementi vim majorem habet in sideribus quam extra illa.*

UNDE patet Materiam primi Elementi in Solis, aut Fixarum Corpore coacervatam, valde multum virium habere, cùm ejus Particularum Motus, facile consentiant, & æquo impetu circumjacentes globulos protrudant. Extra autem Sidera, debiliorem fieri, cùm maximam, & præcipuam partem suæ Agitationis impendat, in minutiarum suarum figuris mutandis, ut omnes Angulos exiguos per quos illabitur, accuratè implere possit, Ut *antea* dictum est.

XII. *Qualis sit figura particularum striatarum.*

UNDE fit, dum primi Elementi Materia, per triangularia 1 & 2 globulorum æthereorum interstitia se mutuo contingentium transit, oportet ut figuram triangularem assumat, & in particulas striatas 3 & 4. contrario modo intortas convertatur. Non promptum est, earum particularum longitudinem determinare, quoniam id à materiæ tenuitate aut copia ex qua formantur pendet: sed sufficit illas tanquam *columnas* exiguas concipere, tribus striis, in cochlearum modum intortis excavatas, ita ut gyrando, per illos angustos meatus 1 & 2, figuram habentes trianguli, transmitti possint. Quippe ex eo quòd oblongæ sint ac motu celerrimo, inter istos globulos secundi elementi, se mutuò tangentes pertranseant,

Figura XXII.



transſeant, dum interim globuli diverſo motu, circa Cœli polos rotantur, clarè intelligitur, illarum ſtrias debere in modum cochlearum eſſe intortas, & quidem magis vel minùs intortas, prout tranſeunt per partes Axi Vorticis remotiores, aut viciniores, quoniam velociùs in illis, quàm in iſtis feruntur.

XIII. *Globuli ſecundi Elementi non eandem ubique molem ſervant.* QUANTUM ad globulos Secundi Elementi, ex quibus Vortices componuntur, obſervandum eſt, non omnes æqualem habere magnitudinem, ſed Sideri *viciniores*, & qui minus ab illius Centro diſtant, *minores* eſſe, quàm remotiores, ac proinde Circulum ſuum celeriùs abſolvere. Quæ magnitudinis Inæqualitas uſque ad *Saturni* regionem H N R Q, diffunditur, ubi Cœli partes tardiſſimè procedunt. Ultra illum orbem autem, probabile eſt, Cœleſtes Globulos non diſpares eſſe, ſed quantùm ad magnitudinem eſſe æquales, & Superiores Inferioribus velociùs moveri. Adeò ut, Superiores versùs M & Y, celeriùs ferri debeant, quàm Inferiores versùs H & Q. Cujus ea eſt ratio, ut jam præmonuimus, quòd alii Vortices circumjacentes, cùm Inæquales ſint, Materiæ Subtilis Motus, inter iſtas ſuperficiei inæqualitates, magnopere acceleretur. Ex quo fit, ut proximæ Cœli partes, quæ eas antecedunt, & inſequuntur, neceſſariò etiam magnam Velocitatem adipiſcantur: dum nimirum Inſequentes, vi majori has premunt, & Antecedentes ab his fortiùs propelluntur.

CAP. XIII.

De Sphæra Cœleſti, ejuſque Circulis.

I. *Quid ſit Sphæra.* SPHÆRÆ vocabulo, intelligitur vulgare illud inſtrumentum, Figuræ rotundæ, variis Circulis, ſeu armillis inſtructum, quibus Cœlorum motus, & totius Mundi machina explicatur, ac repræſentatur; Globulum in medio, ſive Centro, Axe trajectum habet, cujus extrema Poli nominantur, ſub quibus, tota Cœlorum machina, 24 horarum ſpatio volvi fingitur.

II. *Quid Axis.* *AXIS*, eſt linea recta, quæ ab uno Polo, ad alium, per Terræ centrum trajicitur. Eo Terræ Globus ſuſtentari dicitur; non quòd in Terræ Globo Axis aliquis viſibilis ſit, qui ad ipſum Cœlum terminetur, & à quo Terra ſuſtineatur: ſed ſolùm, quòd linea individua intelligatur, quæ per Cœli, ac Mundi Centrum tranſiens, uſque ad ſupremum Cœlum producitur: ac in duo puncta definit, quæ *Poli*, ac Cardines Mundi nuncupantur.

III. *Poli.* *POLI* itaque aliud non ſunt, quam *extrema* Axis, ſive duo puncta, in ſupremo Cœlo, è diametro ſibi invicem oppoſita, circa quæ, tota Cœlorum machina circumvolvi intelligitur. Iſtorum polorum alter nobis perpetuò conſpicuus, à vicina Urſæ conſtellatione, *Arcticus* dicitur. Alter nobis abſconſus, ab Alterius oppoſitione *Antarcticus* appellatur.

Hic Vertex nobis ſemper ſublimis; at illum
Sub pedibus nox atra videt, maneſque profundi.

CIR-

IV. *Circuli alii majores, alii minores.*

CIRCULI in Sphæra Artificiali, decem deſcribuntur, quarum ſex *Majores* dicuntur, quorum diameter tranſit per centrum Mundi: ſive qui Sphæram in duas partes æquales diſpeſcunt, & illi ſunt, *Horizon* & *Meridianus*, intra quos, reliqui immobiles volvuntur. *Æquator*: *Colurus Solſtitiorum*: *Colurus Æquinoctiorum*, & *Zodiacus*, ſive latior Circulus cujus media linea *Ecliptica* vocatur. Quatuor autem *Minores* ſunt, quorum diameter non tranſit per Mundi Centrum, ſive, qui Sphæram in duas partes inæquales dividunt. Illi ſunt *Tropicus Cancri*, & *Tropicus Capricorni*, *Circulus Arcticus*, & *Circulus Antarcticus*; qui utique cum Æquatore paralleli vocantur, quoniam à ſe invicem undique æquidiſtant.

V. *Circulus Æquinoctialis.*

CIRCULUS Æquinoctialis, ſeu Æquator, qui omnium Circulorum præcipuus eſt, eſt is, qui ab utroque Mundi Polo, ſecundùm omnes ſui partes, æqualiter removetur, & qui Mundum in duo Hemiſphæria, Boreale ſcilicet, & Auſtrale ſeparat. A Græcis *Æquidialis* appellatur, quoniam Sol bis in anno, hoc eſt, ſub diem Martii 20. & Septembris 23. ſtilo novo, eum ſecans, duo Æquinoctia procreat, & Noctes Diebus reddit æquales, ob æqualem ſuam moram ſupra, & infra Horizontem, quatenus Æquator ab Horizonte ſectus, in duas partes abit, unam Superiorem, alteram Inferiorem conſtanter æquales.

VI. *Zodiacus.*

ZODIACUS, eſt major quoque Circulus, cæteris mobilibus ſuperductus, à Polis inæqualiter diſtans, & Mundi Æquinoctialem in duobus punctis oppoſitis interſecans: Adeò ut, media ejus linea, quam *Eclipticam*, ſeu Orbitam Solis vocari diximus, una ſui parte in *Boream*, ad viginti tres gradus, & viginti octo minuta, ut veteribus viſum eſt; altera verò in *Auſtrum* ad totidem gradus extenditur. Latus hic Circulus fingitur, quoniam cùm planetæ per eum ferantur, non omnes eidem viæ inſiſtunt, ſed Sole quidem medio gradiente, per lineam Eclipticam, cæteri curſus obliquos ad hanc lineam inſtituunt, & ob vias ab ipſa, duobus in locis appoſitis interſectas, nunc in Septentrionem, nunc in Auſtrum deflectunt. Puncta, quibus *Zodiacus* Æquatorem interſecat, *puncta Æquinoctialia* dicuntur, Quia ubi Sol ad illa appulit, fiunt Noctes diebus æquales. Puncta vero, quibus Zodiaci *Ecliptica*, maximè ab Æquinoctiali declinat, vocantur *Puncta Solſtitialia*, quoniam ubi ad illa Sol pervenit, ſtare videtur, cùm illi ſit revertendum. Zodiacus duodecim Aſteriſmis, ſeu ſignis inſtructus eſt, de quibus poſtea.

VII. *Colurus Solſtitiorum & Æquinoctiorum.*

COLURI ſunt duo Majores Circuli, qui ſe mutuò in Polis Mundi ad Angulos rectos interſecantes, alios mobiles interſecant, & in quatuor partes æquales dirimunt. Quippe *Colurus Solſtitiorum*, per Polos Mundi, & puncta Solſtitialia Cancri nimirum & Capricorni deſcribitur. Colurus autem Æquinoctiorum, per Polos Mundi & puncta Zodiaci Æquinoctialia: *Arietis* ſcilicet, & *Libræ* tranſit. Coluri inſerviunt, ad quatuor puncta Cardinalia deſignanda, principium ſcilicet *Arietis*, in quo dum Sol eſt, Nox fit Diei æqualis, & Ver oritur: principium *Cancri*, in quo dum Sol eſt, longiſſimus eſt dies, & *Æſtas* oritur: principium *Libræ*, in quo dum Sol verſatur, iterum fit Nox Diei æqualis, & incipit *Autumnus*: principium *Capricorni*, in quo

 dum

dum Sol versatur, Dies est minimus & *Hyems* incipit. Quemadmodum indicant effičti illi ab Antiquis versus:

Hæc duo Solstitium faciunt, Cancer, Capricornus ;
Sed noctes æquant Aries & Libra diebus.

VIII. *Horizon.* *HORIZON* Circulus est in Sphæra extimus, & qui cæteros ambit, & is est, qui à cujusque Loci vertice, ex omni sui parte æquè distat. Hinc *Finitor* à Græcis appellatur, eo quòd, quicquid è Terra intuemur, definiat, ac terminet. Dum enim in planitie versamur, oculosque circumducimus, nobis veluti quædam Cœli, ac Terræ commissura objicitur, in orbem efformata ; Ex qua Sidera, dum sursum emergunt, oriri dicuntur, occidere autem, dum infra quodammodo merguntur. Etsi Horizon respectu cujusque Specialis Terræ loci, sit immobilis, si tamen in genere spectetur, mutabilis est, in quantum dum ab uno loco ad alterum pergimus, ab uno Horizonte quoque in alterum Horizontem tendimus.

IX. *Meridianus.* *MERIDIANUS*, est major Circulus, qui per Polos Mundi atque per duo puncta, quorum unum Capiti imminens, *Verticale* dicitur, alterum ipsi sub pedibus oppositum, *Nadir*, ducitur. Is Circulus, (intra quem immotum, cæteri moventur) meridianus appellatus est, quia quoties Sol illum attingit, Meridiem procreat, vel Diem in duo dimidia partitur, sic ut quantum temporis ab Ortu impendit, tantum ei ad transigendum ad Occasum supersit. Unde patet Altitudinem seu Elevationem Poli in unaquaque regione, aliud non esse, quam arcum Meridiani, qui inter Horizontem, & Polum elatum intercipitur, & cujus complementum usque ad *Zenith*, sive Circuli quadrantem, est semper altitudini Æquatoris æquale.

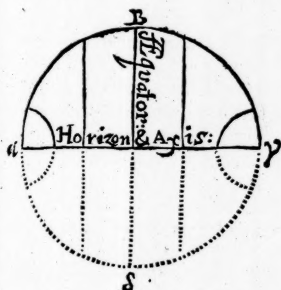
X. *Tropicus Cancri & Tropicus Capricorni.* *TROPICUS Cancri*, est minor Circulus, Æquatori parallelus, transiens per punctum solstitialem Zodiaci septentrionalem. *Tropicus Capricorni*, est Circulus minor, Æquatori parallelus, transiens per punctum solstitialem Zodiaci Australem Tropici, quasi *versorii* dicti sunt, eo quod Sol ubi ab Æquatore recedendo, ipsos hinc inde attingit, ad illum hinc inde reverti incipiat. Distantia utriusque *Tropici* ab Æquatore, est viginti trium graduum, ac semissis. Tantundem enim, & non amplius, potest Sol ab Æquatore recedere, vel deflectere ; unde & eadem dicitur maxima Solis Declinatio.

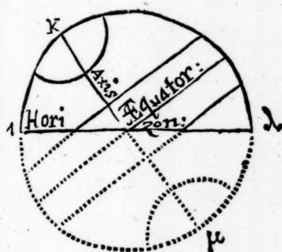
XI. *Circulus Arcticus & Antarcticus.* *CIRCULUS Arcticus*, seu Borealis est minor Circulus Æquatori parallelus, transiens per Polum Zodiaci prope Polum Arcticum. Antarcticus autem, sive Australis, est Circulus transiens per Polum alterum Zodiaci propè Polum Antarcticum. Hi duo Circuli tantundem à Polo vicino distant, quantum Tropici ab Æquatore, nempe viginti tribus gradibus ac semisse. Id etiam habent cum Tropicis commune, quòd *Zonas* utique distinguant, quatenus Torrida intra Tropicos comprehensa, Frigidæ inter Polares concluduntur ; Temperatæ verò ea parte incipiunt, qua Tropici supra verticem transeunt, Polares Horizontem stringunt ; desinunt qua vicissim supra verticem transeunt, Tropici stringunt Horizontem.

SPHÆRA duplex eſt, recta, & obliqua. *Recta* dicitur cujus Horizon tranſiens per Mundi Polos, ſecat Æquinoctialem ad Angulos rectos, ſeu æquales. XII. *Sphæra Recta.*

SPHÆRA *Obliqua* dicitur, cujus Horizon ſecat Æquinoctialem ad angulos inæquales, nec tranſit per Polos Mundi. XIII. *Sphæra Obliqua.*

Rectam habent qui ſub Æquatore habitant, obliquam autem, qui ſub Tropicis. Unde patet, quod Sol, reliquaque Sidera, in Sphæra recta $\alpha\ \beta\ \gamma\ \delta$ ſub Æquatore β degentibus recta videantur, ubi ambo Poli Mundi $\alpha\ \gamma$ Horizonti incumbere conſpiciuntur. Non niſi autem obliquè in Sphæra obliqua, $\iota\ \mu\ \lambda\ \kappa$ extra Æquatorem conſpicua, (ubi Polorum alteruter μ & Mundi axis magis vel minus obliquè verſus alterutrum Horizontis latus inclinatus conſpicitur) ſupra Horizontem oriri, ad Meridianum pervenire, & intra Horizontem occidere appareant. Facilè enim quis apprehendit, ut ubi ambo Poli Horizonti inſiſtunt, futurum ſit, ut Æquator nobis ſupra verticem tranſeat, & quia hinc inde Horizontem rectà ſecabit, quæ in illo erunt Sidera, rectà aſcendent & deſcendent, & cætera pari modo, quæ in Cœlo ubivis reperientur, in quantum omnes Circuli, quos Æquatori parallelos deſcribunt, Horizontem ſimiliter rectà ſecabunt. Et ex oppoſito, populi, qui inter Æquatorem, polumque erectum habitant, propter aſcenſum & deſcenſum obliquum, quædam ſidera ſemper, quædam nunquam conſpicua habent. Fig. XXIII.





CAP. XIV.

De Sole.

EX dictis de Materiæ Cœleſtis *Actione*, intelligi poteſt, quomodò Sol ortum habuerit, quave ratione primùm formatus eſt: dum ſcilicet Globuli ætherei, utpote præ Materia primi Elementi ſolidiores, à Centro recedebant, & versùs Circumferentiam ferebantur. Quia tunc aucta nimirùm ex continuo Corporum attritu, Subtiliſſima Materia, quàm ut ab intervallis globulorum, qui ſe in punctis contingebant, contineri poſſet, versùs *medium*, propter minorem ſuam Soliditatem I. *Ut Sol primum formatus eſt.*

 confluxit,

confluxit, ubi Motibus variis agitata, & circa Centrum ſuum celerrimè circumrotata, *Solem*, ut & alias *Fixas* compoſuit. Quia cùm Mundi noſtri partes, cujus medium Sol occupat, quæque ultra *Saturni* orbem expanduntur, magnum Vorticem conficiant, cujus Materia fluida, & Lumini pervia, in circulum movetur; neceſſarium eſt, ut Globuli Secundi Elementi, à Centro communi recedant, & quantum eorum Figura, & Motus ſinunt; ad ſe invicem propiùs accedant, ſibique mutuò incumbant, quod efficere non poſſunt, niſi Primi Elementi Materiam, cujus major eſt quantitas, quàm neceſſe eſt ad eorum Interſtitia replenda, versùs eum locum, quem deſerunt, propellant; adeò ut, circa Vorticis *medium*, ingens Materiæ Primi Elementi *congeries* eſſe debeat; quam pro *Corpore* Solari accipimus.

II. *Cur Sol eſt rotundus.*

E TALI Solaris Sideris formatione, deducimus primò, Solem debere eſſe Sphæricum: Quia Materia Subtiliſſima, ut dixi Capite penultimo, Sidus, per unum ejus *Polum* ingreſſa, iter ſuum rectà continuat, donec Globulis Secundi Elementi occurrat, qui ſunt versùs *Polum* oppoſitum, in quos impingit, & rapidi motus ſui impetu repellit, & *continuo* reflectitur, atque in orbem gyrat in omnes partes versùs *Eclipticam*, & ita partes ſecundi Elementi circumjacentes, quæ aliis propiùs ad Centrum Sideris, quod circumambiunt, accedunt, propulſat: quo fit, ut Sol *Rotundus* eſſe debeat: Adeò ut, ſi per *planum Eclipticæ* parallelum ſecaretur, quacunque in parte ſectio fieret, ſemper Circulus eſſe deberet. Alioquin ſequeretur, quòd aliquæ ſecundi elementi partes, à Centro circuli, quem deſcribunt, non tantum recederent, quantum poſſunt, quod impoſſibile fieri, ex Cœlorum fluiditate fit manifeſtum.

III. *Quare Sol eſt lucidus.*

DEDUCITUR *ſecundò*, Solem *lucidum* eſſe debere; quia Materia primi Elementi in Centro Vorticis congregata, circumjacentes, ſibique mutuò incumbentes Cœli globulos undique premendo, præter eos Motus, quos habent, ut Corpus *liquidum* conſtituant, impreſſionem illam addunt, quæ requiſita eſt, ad Oculos noſtros afficiendos, ſive ad illa filamentorum extrema concutienda, quæ in fundo Oculorum noſtrorum reconduntur.

IV. *Sol non ſolidum eſt corpus, ſed fluidum.*

SOL itaque, non eſt Corpus *ſolidum*, ut Veteribus placuit, ſed ex Materia valde fluida, & mobili conſtat, quæ omnes Cœli circumjacentis partes ſecum rapit. Id non ratio modò, ſed & Mathematicorum obſervationes ſuadent. Quippe *Simon Marius* apud Sceinerum in *Roſa Urſina*, teſtatur ſe Corpus Solare, Tubo Optico conſpexiſſe, *fervens, non aliter quàm Aurum in fornace liquefactum.* Athanaſius Kircher in Arte magna lucis & umbræ, ſcribit ſe Solem ſpectaſſe, *tanquam mare fluctibus aſperum, & fluctuantibus undis criſpum.* Raphael Averſa, dicit ſe obſervaſſe *Corpus fluidum, in ſuo loco tanquam in vaſe contentum, & in ſeipſo agitari inſtar metalli ferventis.* Nonnullos ego novi, qui mihi non ſemel aſſeverarunt, totam Solis Circumferentiam ebullire, Aquæ inſtar in lebete ferventis, non ſemel, dum Romæ agerent, Helioſcopio ſpectaſſe.

V. *Sol verus eſt ignis.*

UNDE omnes hodierni alicujus notæ Philoſophi, citra omnem dubitationem aſſerunt, Solem Ignem eſſe, & pro flamma eſſe habendum. Quippe illud Corpus, quod *calidum*, ſimul & *lucidum* eſſe experimur,

rimur, haud dubie *Ignis* est: Verùm, calorem, & lucem Soli inesse experimur; Igitur Sol pro Igne est habendus. Minor videtur manifesta, quia *Tactu*, & *Visu* utrumque experimur, nec aliquid in *Igne* reperitur, quod Soli, æquo jure, tribui non queat. Tam enim videmus Solis *splendorem*, & *calorem* sentimus, quàm Lucernæ accensæ, aut alterius Corporis Ignei. Præterea, concipere non possumus, quòd Corpus aliquod innatum Lumen habeat, & ejus interventu Calorem procreet, nisi sit Igneum; cùm verò Sol non minùs lucidus sit, & calefactivus, quàm flamma, & utrumque easdem Proprietates habeat; nam non minùs Sol exsiccat, liquat, accendit, urit, quàm Ignis: Igitur Sol *Ignis* est. Aliud enim fortius Argumentum, ad probandum duas res easdem esse, adferri non potest, quàm si demonstretur, omnes unius rei *Effectus*, posse ab altera manare: Et sicuti Quis, tempore nocturno, Corpus aliquod apprehendens, quod flammas emitteret, objecta Corpora calefaceret, & circumvicinum Aerem illuminaret, Igneum illud esse asserere non vereretur; ita pari ratione existimandum est, Solem, cùm illa omnia præstet, *Ignem*, seu flammam esse.

VI. *Cur sol magis æstate quam hyeme calefaciat.*

OBJICIES *primo*, si Sol flamma esset, Caloremque perpetuò per totum Mundum diffunderet; sequeretur Aerem nunquam *frigidum* fore, cujus tamen contrarium experimur: cùm Aer tempore æstivo, multo ferventior, & calidior sit, quàm tempore hyberno.

Quidam se huic objectioni satisfecisse autumant, dicendo, Caloris diversitatem, quam alternis tempestatibus sentimus, ab ipsis Solaribus radiis provenire, qui obliquiùs Hyeme, in Terræ superficiem incidunt. Sed hæc responsio nullam apud eos vim habet, qui animadvertunt, Terram non ad modum *speculi* politam esse, sed *Scabram* potiùs, & variarum figurarum Corporibus interceptam; ac proinde non minùs directos radios hyberno tempore recipere posse, quàm æstivo. Ratio igitur quorsum Hyeme frigus intensius sit, magisque propè Terram dominetur, est, quòd *Aer*, quem respiramus, & qui ad decem, aut duodecim milliaria in altum protenditur, Superficiem habeat, utpote nullis Ventis agitatam, admodùm politam ac lævem, in quam non nisi obliquè incidentis, hybernis mensibus, Solis radii, pauciores ad nos perveniant Hyeme, quàm Æstate. Addi etiam potest, multa è Terra, ac Mari *effluvia* assurgere, quæ Solis calorem temperant, & ejus radiorum Vim retundunt.

VII. *Sol ad modum nostrorum igniculorum reparatur.*

OBJICIES *secundò*, Ignes, qui apud nos sunt, pabulo egent, quo alantur; quo sublato, statim pereunt, & extinguuntur: sed in Cœlo, nullum reperitur alimentum, quo Sol reparetur: Ergo falsò Ignis esse creditur.

VIII. *Quomodo Sol à vicinis corporibus non impetitur.*

RESPONDEO *primò*; alia est de *Sole*, ac de *flamma* ratio: Flammæ enim alimento opus est, quoniam è materia fluida, ac mobili componitur, quæ facilè à Circumstantibus Corporibus destruitur; ac proinde necessum est, ut nova Materia ad illam accedat, quæ locum ejus, quæ extinguitur, suppleat. Circa Solem autem, non talia reperiuntur Agentia, quæ illius Materiam dissipare possint: ac proinde pabulo non indiget, quo conservetur. Tanta enim est materiæ igneæ copia, in Sole coacervata, ut neque à seipsa, nec à Cœlo ambienti obrui possit.

IX. *Sol à materia primi Elementi nutritur.*

RESPONDEO *secundò*, Materiam Primi Elementi esse Solis alimentum, quæ in locum similis abeuntis, ad Solem continuò accedit. Ea enim est inter Sidera communicatio, ut alimentum sibi per Vortices ultrò citroque mittant, largiendo quod per *Eclipticam* egreditur, & recipiendo quod per *Polos* ingreditur. Ac proinde nova semper Materia per Polos, Solem subit, & alia ex eo, per loca à Polis remota elabitur. Et hoc pacto Sol semper idem esse dicitur, ad eum modum, quo Fluvius idem esse censetur, in quo nova Aqua, semper in defluentis locum succedit.

X. *Sol ut crepusculum efficit.*

SOL non solùm Luminis, quod diurno tempore per Aerem diffunditur, Causa est; sed etiam *Crepusculi*, sive creperi, vel medii illius Luminis, quod ante ejus exortum in regione Orientis, & post occasum, in regione Occidentis conspicitur. Quippe Solis radii in vapores, sive sublatos in Aerem *halitus* obliquè incidentes, versus Terram refringuntur, & illam ingressi, ab occurrentibus Vaporum particulis, eodem quoque reflectuntur: Contingit autem Crepusculi initium cum Sol infra Horizontem, octodecim circiter gradibus secundùm circulum verticalem perpendiculariter acceptis deprimitur. Hinc in illis Terræ partibus, in quibus Sol per Æstatem ad 18. gradus non delabitur, perpetua sunt post Occasum Crepuscula: quemadmodum *Parisiis* contingit 16 diebus ante & post Solstitium æstivum.

X. *Nulla sunt certa ortus & occasus Solis puncta.*

SOL quamcunque Telluris partem fulgore suo aspergere incipit, in ea *Oriri* dicitur. In ea verò *Occidere*, quam illuminare desierit. Verùm, quum nulla sit Terræ pars, in qua tali pacto, non interdum oriri, & interdum occidere possit, contra vulgi opinionem dicere licet, quandoquidem Sol ubique oriri & occidere queat, nulla certa Ortus aut Occasus puncta reperiri.

CAP. XV.

De Luce & Lumine.

I. *Duo supponenda ad naturam lucis capiendam.*

UT Lucis Natura meliùs intelligatur, duo potissimùm sunt supponenda: *primum*, omnia Corpora, si in se spectentur, tendere ut per lineas *rectas* moveantur. *Lapis* enim, semper rectà versùs aliquam partem pergit, nec unquam deflectit, nisi aliorum Corporum occursu, in aliam deflectere cogatur. *Secundum*, omne illud, quod circulariter movetur, quantum in se est, à Centro sui Motus recedere conari; ut in *globulo* plumbeo funi appenso, facilè experimur, dum illum circa Caput in Aere agitamus: sentimus enim tunc, eò magis *funem* intendi, quò velociùs globulus rotatur; quod nulli alteri vi tribui potest, nisi quia, à Centro sui motus recedere nititur.

II. *Quid nomine conatus intelligatur.*

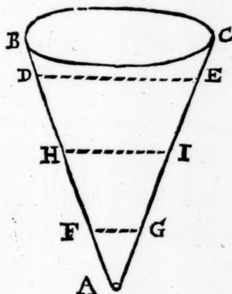
CUM dico *Globulum*, à Centro sui Motus recedere conari, non ita capiendum est, quasi Globulus, aut quodcunque aliud Corpus, *Mente* aliqua imbuatur, qua dirigatur ad illam potiùs, quàm ad alteram partem pergendum; Sed tantùm ita esse ad Motum impulsum, ut eo modo pergeret, si à nullo alio impediretur. *Iis breviter annotatis*,

DICO

DICO, Lucem nihil aliud esse, quàm *Motum* quendam, vel Actionem, qua Corpora luminosa, Materiam Subtilem quaquaversum, secundùm *lineas rectas*, à se propellunt. Quod potissimum fit, quum Materia *primi* Elementi, quæ in Solis, aut cujuscunque alterius Corporis *lucidi* Centro continetur, ab eo recedere conatur. Quoniam illo conatu, *globulos* Secundi Elementi circumjacentes premit, mox ex iis, qui Inferiores sunt, in Superiores impingunt, ac demum ultimi, qui Corporis Lucidi superficiei incumbunt, Materiam Subtilem omnia Spatia, quæ inter partes *Aeris*, *Aquæ*, *Terræ* sunt, replentem, propellunt. Ita ut minimo Temporis momento, Lux ad quamcunque distantiam diffundatur. Non id captu difficile erit, si advertamus, Luminis Actionem, non tam in *Motu*, quàm in *Pressione*, seu prima dispositione ad Motum consistere, ac proinde Lucis radios, nihil aliud esse, præter *lineas*, per quas prompta, ac vivida illa Actio pergit. III. *Lux est motus quo corpus luminosum materiam subtilem pellit.*

EX quo colligitur, Solem non fortiùs Materiam, quæ versùs *Ecliptícam* est, quàm illam, quæ versùs *Polos*, impellere : quia cùm Sol sphæricæ sit figuræ, Materia *Primi* Elementi ejus Centrum ingressa, omnes globulos *secundi* Elementi circumambientis, undique æqualiter protrudit : Et sic non major vis à *Centro*, quàm ab aliis ejus superficiei punctis promanat : adeò ut, infiniti radii, ad singula illius Corporis, quod illuminat, puncta expandantur. IV. *Sol æqualiter lumen suum diffundit.*

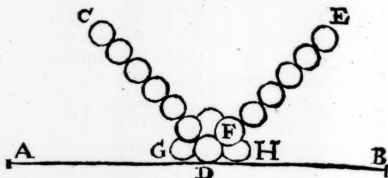
QUAMVIS lux undique diffundatur, & totam materiam circumvicinam, velut in orbem æqualiter propellat, ejus tamen Actio, prout à Corpore lucido recedit, minuitur ; sic ut quanto lumen à lucido corpore remotius est, tanto debilius, minúsque sensibile reddatur. Quod ut meliùs comprehendatur, pone Tubum inferiùs positum A B C, sese gradatim ampliantem, Aquam usque ad altitudinem D E continere, in quem postmodum syringis ope, nova aqua per foramen inferius A ea mensura infundatur, quæ spatium A F G implere valeat, quod etsi notabilem satis altitudinem habeat, non tamen non nisi exiguam latitudinem habet ; Dubitari non potest, quin novæ hujus Aquæ accessu, Aqua intra tubum A B C contenta, tantillum subvehetur versùs H I, non autem sensibiliter illa, quæ est versus D E. Hoc siquidem exemplo, Luminis natura apprimè declaratur ; Nam sicuti dici non potest, quòd Aqua quæ est versus D E, nullo modo subvehatur, sed solùm quod non nisi modicum progrediatur ; Pari modo asserendum est, quòd quantò plus Luminis radii, à Corpore luminoso recedunt, tantò debiliores, ac minus sensibiles effici. V. *Radii luminis tantò minuuntur, quantò à corpore luminoso recedunt.* Fig. XXIV.



QUEMADMODUM Corpus motum, ad alterius quod ei resistit, occursum, determinationem suam mutat, & aliò deflectere cogitur : uti in Pila experimur, quæ in parietem impacta, resilit, & remittitur : VI. *Ut lumen reflecti debeat, quorumdam corporum occursu.*

mittitur: Ita existimandum est, lumen, dum durum aliquod corpus offendit, reflecti ac reverberari. Nam cùm lumen aliud non sit, quàm pressio globulorum secundi elementi, qui *Aquæ*, *Aeris*, *Vitri*, & similium Corporum meatus implent, & qui secundùm varias series sese contingunt; pone globulos illos, qui seriem C D constituunt, partes secundi elementi, radium unum componentes repræsentare, qui in superficiem corporis duri A B incidit: oportet ut hujus Radii actio per lineam D E versus E continuetur, adeo ut Angulus reflexionis B D E æqualis sit Angulo incidentiæ A D C, hoc est, oportet ut ea actio secundùm easdem Lineas transmittatur, quas globulus C describeret, si solus esset, & per lineam C D motus fuisset: Quia manifestum est, quod globulus D dispositus sit ad pergendum, quò revera pergeret, si ejus potentia in actum reduceretur. Et quoniam hic globulus ex occursu corporis A B, neque versus G, neque versus H tenderet, sed solùm versus F, evidens est, quod solus globulus F ab eo propellatur, solusque ejus actionem recipiat. Id quotidiana experientia confirmatur; nam videmus Solis radios, in corporis compacti & opaci (quale est Aurum, aut Chalybis) superficiem incidentes, reverberari, & luminis angulum Reflexionis, æqualem esse angulo Incidentiæ.

Figura XXV.



VII. *Lux non potest ignis esse.*

A NEMINE, quem sciam meliùs quàm ab Authore, quem sequor, Lucis Natura explicatur. Et quamvis illi, qui Lucem *Ignem* esse asserunt, rationibus validis Opinionem suam fulciant, multæ tamen Difficultates illos manent, quæ in nos, vim nullam obtinent. Ut quòd in eodem loco, duo Corpora essent, si lux cum Igne confunderetur. *Dein*, quòd multa absque *Calore* illuminent: Præterea, quid è tanta corporea mole, ac Lux est, fit, cùm à nostro Hemisphærio Sol discessit, cum non videatur tam ingens Corpus, posse momento temporis perire. Demum, quomodo Aeris concussione, aut flantibus Ventis, ad nos Lux incorrupta potest pervenire; cum Corpus Corpori obstet. Et similia, quæ in dilatatum illum Ignem possunt objici. Quæ in nostram sententiam nullius, inquam, sunt momenti.

VIII. *Nulla inconvenientia nascuntur ex positione lucem esse motum.*

NAM cum in *Pressione* Materiæ Subtilis, Vim Lucis esse dicamus, ab eo periculo liberamur, ne *penetratio* Corporum fiat. Neque necesse habemus admittere, Lucem esse cum *Calore* conjunctam, sed tantum à Corporis Lucidi Centro, Materiam *primi* Elementi recedere, & globulos secundi, qui eam ambiunt, pellere, quod sine Caloris mixtione fieri posse, *vermes*, & *putrida ligna* ostendunt. Neque solliciti esse debemus, in quo Mundi angulo Lumen recondatur, cùm Sol à nobis se subtrahit, cum credamus tantum *Motum* esse, quem perire necesse est, quum quod illius erat causa, evanescit. Denique non nos agitatus Ventis Aer commovere debet, quia cum intervalla, quæ inter Corporum

Corporum partes eſſe concipimus, Materia Subtili repleantur, ſemper *Globulis* ſecundi Elementi pateſcunt, nec obſtant quominùs ad nos recta linea tendant.

IX. *Ut lumen temporis momento tranſfertur.*

UNA difficultas, fateor, aliquatenus premit: quomodò minimo Temporis *momento*, Solis, aut Fixarum Lumen, ad nos pervenire queat; ſed id quoque evidens fiet, ſi recordemur, Lumen non in Motus duratione conſiſtere, ſed Actionem ſubitaneam eſſe, quæ per Aeris, aut Lucidorum aliorum Corporum poros, ad Oculos tendit: modo non valde diſſimili, quo noctu, *Aquam, lapides, lutum*, & id genus Corpora *Baculo* deprehendimus. Experimur enim tunc temporis, eandem Actionem, qua altera *Baculi* extremitas, quæ Corpus jacens premit; eodem planè momento, ad alteram tranſire. Quod eodem planè modo fieret, etiamſi ad Immenſam Diſtantiam protraheretur, ut multis *exemplis* poteſt demonſtrari.

X. *Sed nulla ibi fit corporis tranſmiſſio.*

SI dicas, nullum *Motum* fieri in inſtanti. Id ultro concedimus, nam in eo Motu, in quo Actio Luminis conſiſtit, non Mobile aliquod *tranſmittitur*, ſed Motus ipſe, ab uno Corpore in aliud transfertur. *Sol* enim, qui Lucis eſt principium, ad oculos noſtros non tranſmittitur, ſed ejus *Motus*, ad oculos noſtros continuatur, ope Materiæ Subtilis, quæ Aeris, aut pellucidorum aliorum Corporum meatus, ſeu poros implet, non igitur repugnat ut motus in momento tranſmittatur, quamvis fieri non poſſit ut motus in momento fiat.

XI. *Quomodo intelligendus Carteſius dum ait lucem eſſe tantum propenſionem ad motum.*

POTEST tamen objici, quod D. Carteſius nonnunquam Lumen explicet, per Aptitudinem ad Motum; ut cùm dicit Dioptric. pagin. 122. *Lumen nihil aliud eſſe, quàm materiæ ſubtiliſſimæ actionem, aut propenſionem ad motum.* Illud verò, quod tantummodò eſt propenſio ad motum, non eſt *motus*, atque adeò Lumen, quod dicit recipi in Materia Subtiliſſima, quæ reliquorum Corporum meatus implet, nunquam efficietur, quamdiu tantùm propenſionem habebit ad illam propellendam. Unde concludendum eſt, quòd ſi Lumen actio eſt, & quidem actio, quæ ad motum producendum tendit, igitur Lumen prius erit, quàm motus; omnis enim cauſa effectum ſuum antecedit; ac proinde lumen non erit motus.

XII. *Quomodo lux eſt lumine prior.*

HÆC difficultas, quæ tanti videtur apud nonnullos, facile ſolvetur, ſi *Lumen* à *Luce* diſtinguatur, ſicuti *Carteſium* feciſſe, multis in locis eſt manifeſtum. *Lumen* enim eſt, quod Corporibus Pellucidis ineſt, *Lux* autem, eſt tantum lucidorum Corporum actio. Sic ut corpus illud Lucidum proprie eſſe dicatur, in quo, tanquam in fonte *Lux* reperitur, cujuſmodi eſt *Sol*, & *fixa ſidera*. Luminoſum vero, quod globulis æthereis pervium eſt, eamque Luminis actionem tranſmittit. Ac proinde propenſio ad motum, ſeu preſſio in luminari ipſo tanquam in fonte, *Lux* proprie appellatur. Verùm, quatenus in progreſſu conſideratur, nempe in *Cœlo*, ſeu materia ſecundi Elementi, diſtinctiùs loquentibus, *Lumen* vocatur: quamvis Authores iſta nomina ſæpiùs confundant, & unum pro altero paſſim uſurpent. *Lux* itaque, eſt propenſio ad Motum; ſive eſt Actio in Corporibus Lucidis, quæ tendit ad Motum aliquem in Corporibus *pellucidis* producendum, nimirum *Lumen*. Neque abſurdum eſt quòd Lux præcedat Lumen, quum omnis Cauſa ſit

ſuo Effectu prior. Motus itaque, qui eſt in Corporibus Lucidis, alium motum producit, nempe Lumen per Aerem, & alia *pellucida* Corpora interjecta.

XIII. *Quomodo Sol non eſt ipſa luce prior.* FORTE urgebis, ſi Lumen eſt Actio, ſive motus, quo Sol, aut quodcunque aliud *lucidum* Corpus, Materiam Subtilem, quæ in pellucidis Corporibus eſt, propellit, deberet Sol eſſe illa Actione prior, & per conſequens omni Lumine deſtitueretur. Omnis enim Cauſa Efficiens, illud antecedit, quod ab eo dependet.

XIV. *Reſponſio.* RESPONDEO, id non ſequi, quoniam Lux ipſa, ſive ille Motus, quo Sol materiam Subtilem, ex qua componitur, circulariter impellit, illi à natura eſt, ac proinde non eſt neceſſe, ut eam velut Cauſa Efficiens præcedat. Cùm itaque Sol ex materia fluidiſſima componatur, quæ tota versùs illius Centrum gyretur, neceſſe eſt juxta *regulas* Motus, Materiam illam, ex qua Cœlum eſt compoſitum, hoc eſt, Subtilem illam Materiam, quæ ab Aſtris ad oculos noſtros porrigitur, premat, in qua *Actione*, natura *Luminis* conſiſtit.

CAP. XVI.

Quomodo Maculæ circa Solem generantur, & evaneſcunt.

I. *Quid nomine macularum intelligatur.* PER *Maculas* hîc intelliguntur denſa illa Corpora, quæ *Helioſcopii* adminiculo, circa Solem deprehendimus; quarum ortus Materiæ, qua Sol conſtat, Corruptibilitati recentes *Mathematici* attribuunt. Nec id improbabile cenſeri debet, ſi Sol Igneæ naturæ eſſe ſupponatur, & ejus partes perpetuo motu agitari. Primus harum macularum Inventor, ac obſervator fuit *Galilæus*, qui illas anno hujus ſeculi decimo detexit, cùm adhuc in Gymnaſio Patavino Mathemata profiteretur: aſſeruitque illas, quoad Locum, *Corpori* Solis contiguas eſſe, & circa eundem volvi, aut ab ipſo ſolari globo circumferri.

II. *Quomodo maculæ formantur.* QUO autem ritu hujuſmodi maculæ efformentur, notandum eſt, particulas Primi Elementi, non omnes ejuſdem eſſe *Magnitudinis*, ac *Figuræ*, & quamvis minimas eſſe concipiamus, quaſdam tamen ex illis anguloſas eſſe, & ad motum minùs aptas dicere debemus, ſi globulorum Spatia, inter quæ pertranſeunt, conſideremus. Nam cùm illa ſæpè Triangularia ſunt, figuram *Triangularem* tranſeundo adipiſcuntur, non multùm à *Cochlearum* forma diſcrepantem, ut antehac obſervatum eſt: quò fit, ut non tam celeriter poſtea moveantur, & aliarum reſpectu, quodammodò quieſcentes, facilè connectantur, & ſibi invicem adhæreant. Nam licet, quamdiu inter globulos ſecundi elementi verſantur, *primi* elementi vocabulum retineant, quoniam tunc citiſſimè defluendo, non niſi anguſta, quæ ſunt inter conjunctos globulos repleant, nec adhuc craſſiores maſſas componunt. Aliud autem nomen ſortiuntur & tertii Elementi aſſumunt, cùm ad Corpus Sideris accedunt, præcipuè craſſiores ac tardiores particulæ quia cùm non poſſint cum

reliqua

reliqua ſubtiliore primi elementi materia, in pares motus conſentire, ab illa ſejunguntur, & magnas moles conficiendo, Sidus, ex quo egrediuntur, ſua opacitate tegunt & occultant. Nam illius Superficiei adhærendo, Lumen, quod ab eo proficiſcitur, retundunt, impediuntque, ne materiam ſubtilem per lineas rectas propellat, in quo vim Luminis conſiſtere, jam dictum eſt.

III. *Maculæ veluti ſpuma Sideri adhæret.*

SICUTI enim videmus *Aquam*, aut oleum, dum in lebete Igni appoſito, fervet, illas Particulas, quæ minùs ad motum propenſæ ſunt, ſurſum erigere, & ex iis *Spumam* componere: Ita Sol, cujus Materia, ingenti Calore agitatur, particulas craſſiores, quæ cæterarum Motibus accommodari nequeunt, extra ſe pellit, quæ mox ſeſe in ejus Superficie uniendo, veluti *Spumam* componunt, atque ita tanquam obices Lumini reſiſtunt. Quod præſertim accidit, ſi Sol in illas radios ſuos fortiter vibret; nam tunc illo Impetu, ad ſe invicem propiùs accedunt, & condenſantur.

IV. *Sol obſcurior interdum ob macularum interpoſitionem apparet.*

HINC contingere poteſt, quòd Macula, quæ mollis, ac tenuiſſima in principio eſt, in fine ad tantam Duritiem increſcat, ut omnem viam Solis *radiis* præcludat. Ut multis Hiſtoriis proditum eſt, per multa Dierum intervalla, Solem *pallido* Colore apparuiſſe, & non multo *Lunæ* ſplendorem exceſſiſſe. Nec, meo judicio, alia ratio aſſignari poteſt, quare quædam Stellæ, nunc majoris, nunc minoris Magnitudinis appareant, niſi quia ſecundùm *Macularum* diverſitatem, earum aſpectus varietur, imo ab illis ita interdum tegi poſſunt, ut per multos annos viſum noſtrum penitus effugiant. Sic olim Pleiades numeratæ ſunt ſeptem, quæ jam ſex duntaxat conſpiciuntur.

V. *Ut Stella ex improviſo appareat.*

E DIVERSO contingere poteſt, ut Stella antea non viſa ſubitò, & ex improviſo appareat; ſi Vortex nimirum maculam ambiens, vicinos vortices vehementiùs premendo, quàm ab iis prematur, fines ſuos latius extendat. (Quippe in Corporum occurſu, ut *antea dictum eſt*, quod potentius eſt, effectum ſuum ſortitur.) Adeò ut, primi elementi materia, ſolito copioſius, ad Sidus *obſcuratum* affluens, ſupra exteriorem iſtius Maculæ ſuperficiem ſe diffundat, quemadmodum Aqua ſupra glaciem diffunditur, quoties majore copia affluens, infra eam contineri nequit. Atque tunc Sidus non minorem lucem ex ſe emittet, quam ſi nulla prorſus macula involveretur. Hoc ſane modo, Stella in conſtellatione *Caſſiopeiæ* anno 1572. duobus annis fulſit, quæ repente quidem, & maxima in initio apparuit, ſed ſenſim obſcurata evanuit.

VI. *Quomodò maculæ in faculas convertuntur.*

CONTINGIT etiam non rarò, ut Solis materia, circa *Maculas*, quibus tegitur, fluendo, ſupra earum extremitates aſſurgat; quæ inter illas, & Cœli vicini ſuperficiem intercepta, ad Motum celeriorem cogitur, ut fluvius inter abrupta proclivius labitur. Hinc ſæpè *Faculæ*, ſeu fulgidiores flammæ, ubi erant Maculæ, conſpiciuntur. Ac vice verſa, partibus Macularum rurſum emergentibus, *Maculæ* denuò apparent, ubi prius viſæ ſunt Faculæ.

VII. *Cur tam tardè maculæ Solis moveantur.*

MACULÆ, circa Solis ſuperficiem, viginti ſex præter propter dierum ſpatio, circumgyrari videntur, quamvis Maculæ adeò Soli vicinæ exiſtant: ſed hæc motus *tarditas*, ex eo potiſſimum provenit, quod è materia *ſtriata* continuò è Sole ejecta, *æther* quidam generetur, qui

versus *Mercurii* orbitam ab omni parte, satis longè se extendens, celeriorem macularum motum impedit.

VIII. *Causa tenebrarum in morte Christi.* NON satis ex Authoribus constat, an tota Terra in *Christi Domini* morte, obscurata fuerit, an solùm per Universam Judæam Tenebræ fuerint dispersæ: sed dato (quod probabilius est) totum Terrarum orbem fuisse, tunc temporis, Caligine offusum (quippe id *Scriptura*, id Dionysius Areopagita, qui Heliopoli in Ægypto commodùm immorabatur, *Eclipsim* cum stupore spectasse asseverat, testantur) non in aliam Causam tantum prodigium, quàm in *Maculas* refundi potest; quia quum *Luna* sit multò Sole minor, dici non potest ab illius inter nos, & Solem positione, factum fuisse, sed simul à Luna, & Maculis, quæ Solis Corpus obscurarunt.

IX. *Luna adfuit.* NON mirum quibusdam videri debet, quòd asseram celeberrimam hanc Eclipsim à Lunaris sideris objectu ortam fuisse, quamvis Plenilunio contigerit, & debitum temporis ordinem non servaverit; quoniam id D. *Dionysius* oculatus Spectator expressis verbis affirmat *Epist.* ad Polycarpum: *Inopinabiliter Soli Lunam incidentem videbamus in Ægypto* (Heliopoli scilicet, ad ostium Nili fluminis orientale sitæ) *existentes.* Hinc tantam novitatem admiratus, exclamavit: *Aut Deus Naturæ patitur, aut Mundi Machina corrumpitur.* Verum cùm globulosum Lunæ corpus, Soli plurimùm magnitudine cedat, necessarium fuit, ut maculæ accederent, quæ reliquam Solis molem tegerent, & tristi caligine per trihorium aspergerent.

X. *Ut disparent maculæ.* UTI Maculæ generantur, ita pari modo dissolvuntur, ac pereunt. Nam sicuti *Oleum*, & multi Liquores alii, postquam aliquantulum temporis Particulas, quæ *Spumam* componunt; sursum detinuerunt, tandem denuò deglutiunt, ac resorbent; ita partes illæ striatæ, quæ Solis faciei incumbebant, paulatim minuuntur, & non absimili modo, quo à Solis Corpore egressæ sunt, revertuntur. Nisi propter partium crassitiem, in quas resolvuntur, Globulos Soli vicinos permeare non possint, & in vicinum Cœlum exspatiari, ac diffundi cogantur.

CAP. XVII.

De Cometis.

I. *Cometarum Natura.* VOCANTUR *Cometæ*, certa quædam Corpora Luminosa, quæ inter Sidera, in extremo nostri Cœli primi, sub varia specie conspiciuntur, atque ad illam magnitudinem accedunt, sub qua *Mars*, *Jupiter*, aut *Saturnus* apparent dum nebula aliqua teguntur. Ex tertii Elementi partibus compactæ sunt, tantaque soliditate pollent, ut postquam in Cœlo nostro, per aliquod spatium celerrimè vectæ sunt, tandem in aliquem ex circumstantibus secundi Cœli Vorticibus expulsæ, à nostro conspectu declinent. *Crinitæ Stellæ* nonnunquam vocantur, propter capillitium, quo à Planetis exquisitæ rotunditatis discernuntur.

UT

II. *Cometarum origo.*

UT Cometarum origo clariùs intelligatur, in memoriam reducendum eſt, materiam *primi* Elementi, quæ ab aliis Vorticibus, per noſtri hujus polos in Centrum pergit, plurimas ſecum particulas ſtriatas devehere, quæ ejus celeritati minùs obſequuntur, tantamque agitationem refugiunt, unde tanquàm partes heterogeneæ, ac magis rebelles, foràs expelluntur, quæ ob figurarum ſuarum *inæqualitatem*, ſibi invicem facilè adhærentes, in magnas moles aſſurgunt, quæ intimæ Cœli ſuperficiei contiguæ, Sideri, ex quo emerſerunt, adjunguntur, & illi actioni, in qua luminis actio conſiſtit, reſiſtentes, magnam cum iis maculis affinitatem habent, quas in Solis ſuperficie Teleſcopio deprehendimus.

III. *Ut Stella fixa in Cometam abit.*

UNDE ſi conſiſtat *Aſtrum* tam multis, ac denſis Maculis obtegi, ut ejus Vortex in viciniores Vortices tranſmigret, in *Cometam* faceſcit, quoniam Sidus illud, ita cum materia, à qua abripitur, gyrat, ut quamdiu minùs quàm ipſa agitationis habet, verſus centrum circa quod volvitur, detrudatur. Et quoniam omnes ejuſdem Vorticis partes, non eadem rapiditate agitantur, nec ejuſdem ſunt magnitudinis; ſed à Circumferentia uſque ad certum terminum earum motus tardior gradatim evadit, ac ſubinde ab iſto termino uſque ad Centrum, celerior fit, atque illæ minutiores, *ut dictum eſt*, evadunt. Si globus ab illo Vortice deſcendens, adeò ſolidus ſit, ut priuſquam ad terminum pervenerit, in quo Vorticis partes, omnium tardiſſimè moventur, agitationem earum partium, inter quas verſatur, agitationi æqualem acquirat, non ulterius deſcendit, ſed ex illo Vortice in alios commeat, & *Cometa* evadit. Si verò minus ſoliditatis habet, atque idcirco infra terminum illum deſcendit, ibi poſtea ad certam Diſtantiam ab *Aſtro*, quod illius Vorticis Centrum occupat, ſemper manens, circa ipſum gyrat, & eſt *Planeta*. Quia id inter Cometam & Planetam eſt diſcriminis, quod *ille* ſolidior ſit, atque ex uno Vortice, in alium tranſvehatur : *Planeta* verò, uni Vortici addictus, eandem ſemper viam remetiatur, & Vorticis ejuſdem motum ſequatur.

IV. *Cometæ non verſantur in aeris Regione.*

QUAMVIS Authores moderni, quoad Cometarum *Subſtantiam*, facilè conveniant, de *Loco* tamen, in quo formentur, maximè diſcrepant. Nonnulli volunt eos in tertia *Aeris* Regione generari, eo quòd putent, Exhalationes, ex quibus cenſent Cometas componi, ſupra Aeris Regionem aſcendere non poſſe. Sed hæc Opinio non veriſimilis apparet, cùm idem *Cometa*, in variis Mundi partibus, maximè à ſe invicem diſſitis, conſpiciatur : præſertim ille Anni milleſimi ſexcenteſimi decimi octavi, qui in Europa, & India orientali obſervatus eſt ; quòd revera fieri nullatenus poſſet, ſi in Aere extitiſſet.

V. *Cur percurrat totam Terram 24 oris.*

PRÆTEREA Cometæ, paſſim viginti quatuor horarum ſpatio, totum Terræ ambitum circumeunt, nec diutiùs infra, quàm ſupra Horizontem hærere deprehenduntur. Ex quo facilè convincimur, ſupra *Aerem* debere verſari. Terra enim ab Aeris circulo non multùm diſtat, imo notabilem reſpectu illius Magnitudinem habet, adeò ut, ex ejus *Superficie*, Aerem in duo dimidia æqualia dividere non valeamus ; ſed illa pars, quæ Oculos noſtros fugit, multò alteram, quam videmus, excedat : Ac proinde diutiùs infra, quàm ſupra Horizontem, Cometa morari deberet : Cujus contrarium experimur.

VIII. *Cometæ inter Saturnum & fixas excurrunt.*

DICENDUM ergo, *Cometas* in *Spatio*, quod inter Fixas, & Saturnum interjacet, debere locari. Id enim illorum Excursiones, & quæ de illis deprehendere possumus, *phænomena*, exigunt. Nec ulla ratione, inter alios *Planetas* possunt reponi, cùm illi in suo circa Solem motu, regulares sint, & à Cœlis suis non devient. Et hoc pacto optimè intelligi potest, quomodo Cometæ viginti quatuor horarum intervallo, Circuitionem suam absolvant, & non plus Temporis infra, quàm supra nos impendant. Quia cùm Terra respectu illius Spatii exiguæ molis est, facilè Aeris circulum in duas æquales medietates partiri possumus.

IX. *Cometæ extra cœlum nostrum non videntur amplius.*

SED quoniam spatium illud, quod inter Saturnum, & Fixas esse imaginamur, *Immensum* est: dicimus Cometas quantumvis ingentes, non videri, si multùm à nostro *Cœlo* absunt; quia Lumen, quod à Sole mutuantur, valdè debile est, nec illis satis est virium in tanta distantia, ad Visum nostrum movendum. Unde fit, ut cùm ad Fixas nimiùm accedunt, nullatenus appareant, aut si *Caput* appareat, eorum tamen *Caudæ* occultentur. Fixæ autem, quas ultra illos collocamus, facilè ad nos Lumen suum transmittunt, quia cùm non commodato, sed proprio Lumine fulgeant, fortiùs radios suos vibrant, ac proinde ut Cometæ videri possint, necesse est, ut in nostro Cœlo versentur.

X. *Quis sit motus Cometarum.*

QUANTUM ad *Cometarum* motum, omnes Terram ab Ortu in Occasum circumire videntur, & circulos eo sensu describere Æquatori propemodùm parallelos. Præter apparentem eum Motum, qui cæteris aliis Sideribus communis est, alium habent suo *firmamento* sibi peculiarem, & proprium, sed valde irregularem, & indeterminatum, quo eorum nonnulli ab Oriente in Occidentem, alii ab Occidente in Orientem, aut alias regiones feruntur. Neque illorum via dici potest Regularis, sed varia potiùs, & Inæqualis: Cùm aliqui, multò majus Cœli spatium emetiantur, quàm alii. Verùm, quantumvis magnum Spatium percurrant, pauci tamen deprehensi sunt, qui plusquam Medium magni Circuli sub firmamento descripserint, hoc est, qui plusquam Cœli *dimidium* peragrarint.

XI. *Quid barba, cauda, capillitium Cometarum.*

QUANDO *Cometa* deprehenditur, radios suos versùs eam Cœli partem emittere, ad quam motu proprio defertur, hujusmodi radii, *Barba* passim appellantur. E diverso, ubi illi radii versùs eam Cœli partem protenduntur, à qua ejus motus proprius recedere videtur, *Cauda*. Quando verò radii in Circulum æqualiter expanduntur, *Capillitium*, seu *Rosa* appellantur.

XII. *Causa harum apparentiarum.*

HORUM Phænomenon rationes reddere, nobis arduum non erit, si recordemur Vorticis, in quo degimus, Globulos Cœlestes minores esse, quò propius ad Centrum accedunt, paulatim verò augeri, usque ad *Saturni* orbitam, ubi magnitudine pares sunt, & rapidiore motu aguntur. Cum igitur ultra *Saturni* regionem, *Cometa* excurrens, acceptos à Sole radios, ad nos usque remittat, Globulos *secundi* Elementi, in Oculos nostros secundum lineas rectas propellit, qui aliis subjectis Actionis vim impertientes, Lumen integrum, & purum efficiunt. Quo fit, ut *Caput*, seu Corpus Cometæ nobis appareat. Qui verò obliquè in parvos subjectos Globulos incidunt, sive ad latera dispositos,

ex parte refringuntur, *Barbam*, aut *Caudam* nobis exhibent. Qui verò in omnes partes disperguntur, *Capillitium*, seu *Rosam* nobis repræsentant. Quippe tota earum apparentiarum diversitas, à radiorum Luminis reflexione in Cometam oritur, qui per Globulos Cœlestes transeundo, refractiones passi, eo modo in Oculis nostris recipiuntur, ac si ab illis Cœli partibus provenirent, in quibus *Barbam*, *Capillitium*, *Caudam* Cometæ videre existimamus.

Sic globuli secundi elementi 3 2 1 9 7, qui à Sole, ad extremam usque Saturni orbitam H C I porriguntur, admodum exigua sunt; qui

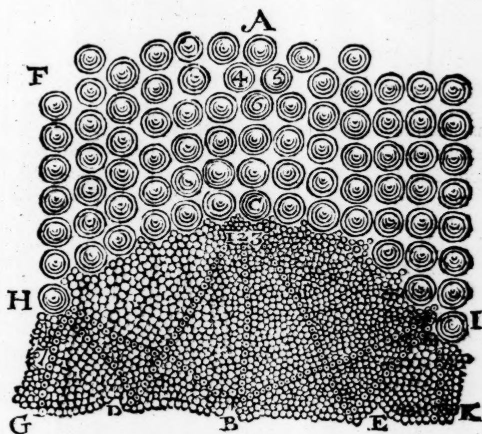


Fig. XXVI.

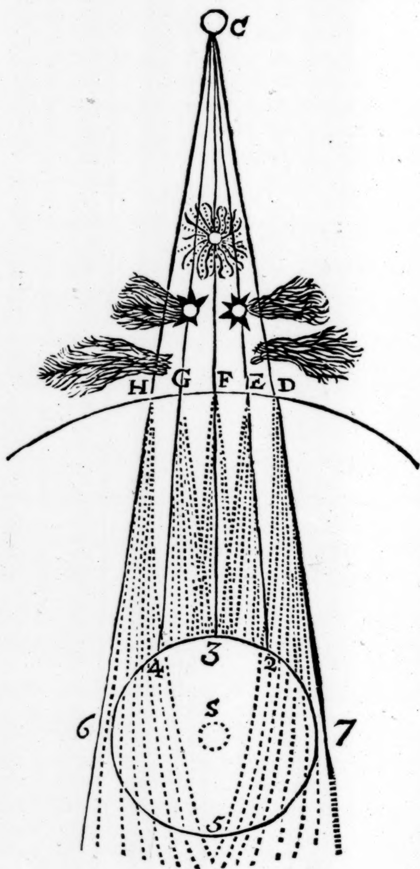
verò orbitam illam supergrediuntur H F A 4 5 6 I, illos magnitudine excedunt: Adeò ut, majorum globulorum singuli, in Orbitæ Saturni extremo existentium, à septem vel octo exiguis globulis inferioribus, seu Subjectis cingi possint: Quoniam verò globuli majores in *Sphæram* Saturni perpendiculariter incidentes in paucos inferiores impingunt, necessum est, ut non nisi exiguam luminis refractionem excitent; È diverso, qui obliquè in illam incidunt, cùm plurimos exiguos laterales ab una parte habeant, debent majorem imbecillium radiorum refractionem efficere. Exempli causa, major globulus C, in parvos subjectos perpendiculariter incidens, non nisi duos 1 & 3 ab utroque latere habet, ac proinde parvas utrinque Refractiones procreat à perpendiculari C B deflectentes, quarum una à C ad D solummodo dirigitur, altera vero à C ad E. At globuli majores H & I in minores globulos obliquè incidentes, sex vel septem ex illis pellunt, eos nimirum qui illis subjecti sunt: Ac proinde globulus major I magnam producit refractionem, quæ à perpendiculari I K ex I usque ad B deflectit, & globulus major H magnam etiam refractionem efficit, quæ ex H obliquè usque ad B, à perpendiculari H G deflectit.

HINC

XIII. *Ut Cometæ Caudati, Comati, aut Trabales videantur.*

HINC apparet, quomodo Cometæ *Caudati*, *Rosei* seu *Comati*, vel *Trabales* appareant. Nam ponatur quòd Sol in sequenti schemate, sit S & orbita, per quam Terra viginti quatuor horarum spatio deferri supponitur, sit 2 3 4 5, Terminus à quo globuli ætherei mole decrescere, & gradatim usque ad Solem minores fieri incipiunt D E F G H, & C Cometam in nostro Cœlo existens, manifestum est, Solis radios in Cometam C vibratos non tantum ad lineas rectas C H 6, C G 4, C E 2, & C D 7 reflecti, sed etiam ad latera refringi ac dispergi, sic ut pro varia Spectatoris in Terræ Orbita 2 3 4 5 positione, Cometa vel *cauda* instructus videatur ut in 2 & 4, quippe ope radiorum directorum C G 4, aut C E 2 *Caput* Cometæ apparet, ope autem refractorum & imbecilliorum *Cauda*, vel undique Comatus, sive *roseus* apparet, ut in 3, ejus enim *Caput* per radios fortes ac directos C F 3, fit conspicuum; per refractos autem ac debiliores ab una parte C G 3, & ab altera C E 3, *Coma* exhibetur. Vel sola ejus cauda instar igneæ *trabis* aspicitur, ut in parte orbitæ Terræ 5 sola ope radiorum imbecilliorum & refractorum C D 2 5, vel C H 4 5, quoniam nulli alii Radii, ad spectatoris oculum, quamdiu est in 5 parte orbitæ constitutus, pertingere possunt.

Fig. XXVII.



CAP.

CAP. XVIII.

De Origine & Affectionibus Planetarum.

I. *Planetæ ex materia tertii elementi componuntur.*

PLANETÆ originem ſuam *Tertio* Elemento debent, ex quo primùm formati ſunt, & cujus partium congerie, ac nexu, in magnas Moles excreverunt. Quippe indito Mundi partibus motu, illæ, quæ ex mutuo attritu, *ſubtiliſſimæ* evaſerunt, *Solem*, & Stellas *Fixas* compoſuêre. *Globoſæ*, & quæ eodem affrictu figuram Sphæricam aſſumpſere, *Cælos* effecerunt. *Craſſiores* demum, & ob figurarum ſuarum inæqualitatem, minùs ad motum aptæ, ſeptem Planetas, ♄ Saturnum, ♃ Jovem, ♂ Martem, T Terram, ☾ Lunam, ♀ Venerem, ☿ Mercurium conſtituêre. Adeò ut, tota Mundi aſpectabilis Materia, in tria Corporum genera diſtributa ſit, Lumen ex ſe *emittentium*, ut *Sol* & *Fixæ*, Lumen *tranſmittentium*, ut Cœli; & Lumen *remittentium*, ut *Terra* cum cæteris Planetis.

II. *Nullum habent lumen proprium.*

PLANETÆ enim omni prorſus Lumine orbati ſunt, nec niſi emendicato fulgore ſplendent: Cùm videamus eos duntaxat parte fulgere, qua Soli obvertuntur, ac proinde concludendum eſt, Radios ſolùm à Sole acceptos, versùs Oculos noſtros reflectere. Id in ipſa *Terra*, *Mercurio*, *Venere*, & Secundariis omnibus Planetis experimur, qui in Eclipſibus, vel toti, vel ex parte obtenebrantur, dum in aliorum umbram incurrunt; & extra illas, in parte à Solis lumine averſa, non niſi Conicam umbram ſpargunt. Idem de *Marte*, *Jove*, & *Saturno*, perſuadere nobis poſſumus. Quia majus ſemper Lumen vibrant, quò Soli propinquiores ſunt; imbecillius autem, quo magis ab eo diſtant, & removentur. Id denique ex eo fit manifeſtum, quòd Planetarum omnium *lumen* obtuſius, minúſque fulgidum ſit, quàm illud, quod in Sole, & Fixis obſervatur. Neque etiam tanta ſit, inter illos, & Solem diſtantia, quin Lumen ſuum iis communicare poſſit.

III. *Terra inter Planetas annumeranda.*

IDEM prorſus de *Terra*, quam incolimus, ſentiendum eſt, quæ ex opacis Corporibus compacta, Solis radios excipientibus, illos non minùs fortiter, quàm ipſum Lunæ Corpus remittit. Quinetiam Nubibus circumcingitur, quæ licet minùs opacæ ſint, quàm pleræque aliæ ejus partes, nec ita validè incuſſum Lumen reverberent, illas tamen ſæpenumerò non minùs *albicante* Colore ſuffuſas, quàm ipſam Lunam videmus, cùm à Sole illuſtratur. Illud etiam confirmat, quòd *Luna* inter Solem, & Terram interpoſita, ejus Facies, obtuſum quoddam Lumen reverberat, quod quantum Conjecturis aſſequi poſſumus, non niſi à Terra illi advenire poteſt, quæ admiſſos Solis radios ad Lunam uſque reflexione remittit. Quod ſenſim decreſcit, prout Terræ pars à Sole illuminata, ab ea ſe avertit.

IV. *Planetæ non ſunt omnino ſphærici.*

QUAMVIS dubitari non poſſit, quin *Planetæ* Corpora ſint Sphærica, & figuram Terræ ſimilem habeant (quippe ſi eorum figura plana eſſet, eodem Temporis momento, tota illuminaretur, & in pari

Temporis mensura, Lumine privaretur) non tamen perfectè Rotundi sunt, sive superficiem omnino politam habent. Quum ope *Telescopii*, magnam Inæqualitatem in eorum partibus deprehendamus, ob Cavitates, & Eminentias, quæ asperrimis, & præruptis apud nos Montibus correspondent; quemadmodum loquitur *Galilæus* de Luna, *System. Cosm. dial. primo.* Quarum multæ longo centum milliarium tractu continuantur; aliquæ in nodum, quasi & cumulum arctantur. Apparent etiam multi Scopuli avulsi, & solitarii, confragosi satis, & abrupti. Maximè verò frequentes ibi conspiciuntur Aggeres (utar enim hoc nomine, cùm ad rem exprimendam aptius aliud non occurrat) iique satis eminentes, qui diversæ magnitudinis Areas includunt, ac circundant, formantque varias figuras, præcipuè Circulares, quarum multæ habent in medio ***Montem*** satis altum: pauciores materia nonnihil obscura explentur, tali scilicet, qualis est magnarum Macularum, quæ libero oculo videntur. Quæ cùm omnia ita se habeant, ambigi non potest, quin Luna, & cæteri alii Planetæ *Telluri* nostræ omninò similes sint; quæ reverà non aliter Homini eam in Luna contemplanti apparitura esset, quàm Luna nobis apparet, eam è Terra aspicientibus.

V.
Planetæ minus solidi sunt quam Cometæ.

VIDENDUM nunc, ut Planetæ prodierint, & qua ratione, diversam à Sole, & à seipsis *distantiam* servent. Id meliùs elucescet, si existimemus Planetas in ***soliditate*** Cometis cedere, ac proinde non quemadmodùm illi, ex uno Vortice in alium transmigrare, sed in Solis gurgite manere: Sicut exiguæ ***Cymbæ***, vel minùs agitata ***Navigia***, in Aquæ Vortice, vel fluvio, in quem semel delapsa sunt, ab illis progredientibus deferuntur. Undè intelligemus, quamprimùm Planetæ à Solis Vortice abrepti sunt, illicò versùs illius Centrum descendisse, donec Cœlestes Globulos ibi offenderent, ita sibi attemperatos, ut proportionatos motus, & parem impetum haberent. Majores enim ***Globuli***, cùm vehementiùs agitentur, & à Vorticis Centro altiùs recedant, in ***Planetas*** utpote minùs *solidos* impacti, illos versùs Medium protrudere debuerunt; Et ubi Planetæ tam altè devoluti, & immersi sunt, ut Globulis magnitudine, & impetu Inferioribus occurrerunt, à Centro resilierunt, donec tanquam in æquilibrio constituti, non ampliùs ad Solem accederent, nec etiam ab eo recederent, sed inter illos Cœlestes Globulos librati, circa Solem assiduè gyrarent.

VI.
De prima productione planetarum.

QUARE fingere nobis fas sit, in illo ***Spatio***, in quo magnum Cœli Vorticem collocamus, quatuordecim, aut plures Vortices fuisse in initio formatos, quorum Minores, & Macularum interventu debilitati, ab aliis Majoribus absorpti sunt, ac demum etiam illi, cum minoribus pari ratione, in communem, Solis nempe Vorticem discessere, & unum circa illum veluti Turbinem composuêre. Adeò ut *Sidera*, quæ in Centris quatuor minorum Vorticum ***Jovem*** circumstabant, versùs ipsum Jovem prolapsa sunt, & quæ in Centris aliorum *Saturno* propinquorum, versùs Saturnum; & *Mercurius*, *Venus*, *Terra*, *Mars*, versùs Solem. Ac proinde ex tot Sideribus, vi propria lucentibus, unus Sol remanserit, reliqua maculis obtecta, non amplius ***Lumen*** emiserunt, sed remiserunt duntaxat.

HINC

HINC patet quomodò *Planetæ*, non æqualiter à Centro resiliant, & ad diversas distantias circa Solem deferantur. Nam id diversæ eorum soliditati imputandum est. Globus enim *Mercurii*, exempli causa, Soli vicinior est, quàm *Veneris*, & *Terræ* globus proximior, quàm *Martis*, quia minus compacti sunt, & minorem Soliditatem habent.

VII. *Quam ob causam planetæ magis aut minus à Sole distant.*

EST aut *Soliditas*, quantitas materiæ propria, cum ejus mole, & superficie comparata : quæ non tantum ex Partium densitate, & crassitie æstimatur, sed etiam ex figura, & præsertim à minore superficiei Magnitudine. Corpora enim, quibus Minor inest superficies, Corpora alia facilius pervadunt : ac proinde quantò major est Materiæ Quantitas, sub minori mole, & superficie, tantò Corpus *solidius* habetur. Ut patet in *Auro*, & *Metallis*, quæ cum semel mota sunt, Vim, seu propensionem majorem habent, ad Motum suum continuandum, quàm Corpora rariora, exempli causa, *lapides*, & *ligna* ejusdem Magnitudinis, & Figuræ ; ac proinde magis *Solida* esse putantur, sive plus in se habere Materiæ Tertii Elementi, ac pauciores meatus, quos primum, & secundum Elementum occupent. Unde mirum non est, si *Mars*, qui est Terra minor, ipsa tamen à Sole magis distet, quia Solidior esse potest, ob arctiorem partium suarum Conjunctionem.

VIII. *Quid est Soliditas Corporum.*

ITAQUE Planetæ, pro ratione suæ Soliditatis, magis, aut minus à Sole sunt remoti. Nimirum *Saturnus*, qui si plus agitationis, & soliditatis habuisset, extra Vorticem suum abreptus, *Cometa* evasisset. Saturno succedit *Jupiter*, cum quatuor *Planetis Secundariis*, quos versus eum delapsos fuisse supponimus, antequam à magno Cœli nostri Vortice absorberetur is, qui Jovem in Centro complectebatur. Sequitur *Mars*, ob Corporis sui Extensionem, magnitudinem scilicet, & figuram Terra solidior. Proximus ad Solem *Terra* accedit, suo etiam Vortice cincta, circa quam, *Luna* mensis spatio, circumvolvitur. *Luna* enim versus Terram, quemadmodum Jovis Planetæ circa Jovem confluxit, à cujus gurgite absorpta est. Terra, & Luna proximior Soli est *Venus*; sed omnium proximus est *Mercurius*, utpote minus compactus, & cæteris Magnitudine, & Soliditate cedens.

IX. *Planetæ soliditate inter se discrepant.*

CAP. XIX.

De Planetarum Motus Principio, & de eorum directione, statione, & retrogradatione.

CUM Cœlis fluiditas tribuatur, & Sidera in orbibus suis, veluti in stagnis ingentibus innatent, quæri potest, quodnam sit Planetarum Motus principium, quodve illos ad unam Cœli partem, potius quàm ad alteram vehat. Deinde, quæ tanta Errorum Causa, ut ab illis, *Errantes* meruerint appellari. Verum, id nomen habuisse credendum est, quòd non eadem semper Celeritate ferantur nec eundem semper situm servent, sed deprehendantur mutuò *congredi*, *digredi*, *accedere*, *recedere*. Nam licet Planetæ Solem circumeant, non tamen in

I. *Quare Planetæ errantes dicuntur.*

eodem ſemper Plano verſantur, ſed modò aſcendunt, modò deſcendunt, quemadmodum ligneos globulos videmus in flumine natantes. Et hujuſmodi deflexio, Aberratio in *latitudinem* appellatur. Vel etiam *Perihelii* ſunt, ſive ad Solem proximius accedunt; aut *Aphelii*, ſive ab eo longius evagantur, ſive ut paucis dicam, *aphelia* ſua, & *perihelia* habent, & tales circuitiones, Aberrationes in *longitudinem* vocantur. Hinc erraticæ Stellæ Planetæ dicti ſunt, quoniam incertis quaſi ſedibus vagantes, ordinem ſuum deſerere videntur.

II. *Prima causa errorum Planetarum.* PLANETARUM Errores, variis Cauſis tribui poſſunt. *Primùm*, Spatiorum, in quibus verſantur, *Figuræ*. Cum enim non perfectè Sphærica ſint, ſed in longum aliquatenus protendantur, neceſſum eſt, ut Cœli Materia, à quo deferuntur, tardius in partibus latioribus, quam in arctioribus feratur. Uti *Venti* in Campo patenti, languidius ſpirant, quam in Angiporto. Et *Undæ* in lato flumine, lenius decurrunt, quam in anguſtiis.

III. *Secunda causa* *SECUNDO*, cum illa Spatia, ſibi contigua ſint, Materia primi Elementi, ab uno in aliud tranſiens, *Globulos* Secundi Elementi variè, pro Agitationis ſuæ diverſitate, percutit, & illos determinat, ad Planetas circa talem, vel talem *Cœli* partem deferendos. Quippe Materia *primi* Elementi, majoris eſt *Agitationis*, quam Globuli *ſecundi* Elementi, & ideò illos impellendo, non poſſunt non Planetas inter ipſos *libratos* commovere.

IV. *Tertia causa.* *TERTIO*, Motuum diverſitas, quam in Planetis deprehendimus, ex parte *Ipſorum* aliquando oriri poteſt; cum ſcilicet, magis idoneos Particulis *primi* Elementi recipiendis Meatus habent, quæ ex aliquo Corpore vicino proveniunt, quam alii. Imo illud interdum contingit, cum Planetarum *Pori*, particulis *ſtriatis*, quæ à certa Cœli parte egrediuntur, magis patent. Quippe illæ intra Planetarum Cavitates admiſſæ, variè illas agitant, & verſus illa loca, ad quæ tendebant, dirigunt. Quemadmodum *Ventus*, verſus hanc, aut illam partem Navigium flectit, prout Velorum poros, aut etiam alias Navigii aperturas penetrat.

V. *Quarta causa.* *QUARTO*, Idem Motus, qui in Mundi principio Planetis impreſſus eſt, poteſt in iiſdem etiamnum conſervari, cum ſecundum Naturæ legem, unumquodque in ſuo ſtatu permanet, nec ullam mutationem niſi à *Cauſis* externis accipit. Sic *turbo* à puero ſemel intortus, vim habet ad Motum ſuum per aliquot horæ minuta continuandum; quamvis *Aer*, & circumjacens *Terra*, ei adverſentur. Ita facilè credi poteſt, *Planetam* vim habere, motum ſibi in prima Mundi origine impreſſum perſequendi, abſque notabili ſuæ Celeritatis detrimento. Quia brevius eſt Tempus quinque, aut ſex millium Annorum, à quibus Mundus conditus eſt, ſi cum mole alicujus Planetæ conferatur, quam unius horæ minutum, cum exigui turbinis mole comparatum.

VI. *Quinta causa.* ADDI etiam poteſt *ultimò*, quòd Vis ita in Motu perſeverandi, firmior, & conſtantior ſit in *Planeta*, quàm in Materia Cœleſti, eum ambiente: Ac etiam firmior in magno Planeta, quam in minore. Quandoquidem Globuli, Corpus fluidum componentes, non ita in eundem motum ſimul conſpirant, ut faciunt particulæ *tertii* Elementi, Planetam, qui Corpus durum eſt, conſtituentes. Ac proinde, Planeta

minu

minus mutationibus, quæ motui globulorum Cœlestium accidunt, obnoxius est, præsertim si magnus, & compactus est.

VII. *Duo sunt planetis motus, annuus & diurnus.*

QUILIBET Planeta duplicem habet Motum, *Annuum*, quò simul cum Materia Cœlesti, à qua rapitur, circa Solem perpetuò circumrotatur: Et *Diurnum*, quo circa Centrum suum circumvolvitur; ad eum ferè modum, quo videmus in Vase lato Aqua pleno, vehementi motu in gyros agitata, *Orbem ligneum mensarium*, non solùm parti Aquæ superiori innatare, & Motum ejus Circularem sequi, sed etiam circa Centrum suum, celeriori motu circumduci. Id nuper, Anno scilicet 1672. in Corpore *Jovis* clarissimus *Cassini* observavit. Nam cùm maculam hora 7 ½ vespertina in medio *Balthei* Parisiis adnotasset, eadem nocte hora 5. min. 26. mane eandem ad eundem præcise locum rediisse deprehendit. Unde ex hac uti ex pluribus aliis observationibus, non modo *Maculæ*, sed & ipsius Corporis *Jovis* revolutionem definivit, quæ fit horis novem, minut. 55. secund. 58. Quod non de *Jove* tantùm, sed etiam de *Marte*, *Venere*, & *Mercurio*, sedula observatione ab eodem Cassini deprehensum est.

VIII. *Causa horum duorum motuum.*

DUPLEX ille Planetarum Motus, ex eo proficiscitur, quòd Globuli Cœlestes circumjacentes, non solùm eos per orbitas suas propellunt, verumetiam ob propensionem, quam habent, ut secundùm *lineas rectas* pergant, magis Vim suam exercent, fortiùsque in partes eorum externas, & à Sole magis remotas continuò impingunt, quàm in *Interiores*, & quæ ad Solem magis accedunt: Quo impetu, *circularem* eis motum, circa Centrum suum imprimunt.

IX. *Planetæ Soli viciniores celerius moventur.*

UNDE sequitur, Planetas Inferiores, sive qui Soli viciniores sunt, debere Altioribus in orbem celeriùs moveri; eo quòd Materia *primi* Elementi, quæ Solem componit, celerrimè gyrando, proximiores Cœli partes magis secum arripiat, quàm remotiores.

X. *Ut Mercurius & Venus ab Ortu in Occasum 24 horis verti apparent.*

HIS omnibus ita stabilitis, facilè explicari possunt singulorum Planetarum Motus, & quomodo fiat, ut ab Oriente devehi appareant in Occidentem. Quia supposito, quòd Cœlestis Materia, quæ *Solem* circundat, circa illum ab Occasu in Ortum moveatur, & *Terram* circa Centrum suum, viginti quatuor Horarum spatio, citra ullam Circuitus sui interruptionem deferat; facilè intelligemus, *Mercurium*, & *Venerem*, debere nobis apparere ab Oriente in Occidentem moveri, & diebus singulis, Circulum *Æquatori* parallelum describere. Debere quoque circa Solem, circulum ab Occasu in Ortum describere, quoniam in ea materia continuentur, quæ Terram circumvehit.

XI. *Magnum circulum describere debent.*

INTELLIGEMUS etiam, duos hos Planetas, quemadmodum ipsam Terram, debere sub *Zodiaco* reperiri, quia is maximus Circulus est, quem Cœlestis Materia, à qua arripiuntur, describit. Quia secundùm Naturæ *legem*, omne Corpus, quod circulariter movetur, semper tendit recedere à Centro Circuli, quem describit.

XII. *Unde Terræ axis parallelismum servet.*

MANIFESTUM etiam fiet, quomodò Terra, quæ motu *Annuo*, circa Solem defertur, ita progrediatur, ut ejus Axis sibi ipsi parallelus semper maneat, sive ejus *Poli* easdem semper Firmamenti partes spectent. Si advertamus, Motum *Diurnum* globi ex *Terra*, *Aqua*, & *Aere* compacti, Subtilem Materiam, quæ in continuo est motu, in

Terræ viſceribus agitatam, determinare, ut egrediatur, & ab ejus Axe recedat in plana æquatori parallela. Atque eodem tempore, ſimilem Materiæ *Quantitatem*, in illam per Polos ingredi debere, quæ ex aliorum Vorticum partibus, à Polis remotis, elabitur: Quia tunc credi poteſt, quòd Terra ubi ſemel Subtilem Materiam, ab una Cœli parte advenientem admiſerit, ejus Meatus aptiores eſſe, ad ſimilem denuò recipiendam, quàm quamcunque aliam, quæ ab aliis Partibus proficiſcitur: quoniam magis ei proportionati ſunt, & ei tranſitum citra Interruptionem præbent. Ac proinde mirum non eſt, ſi Meatus illi, quos *Axi* motus diurni parallelos apprehendimus, ita excavati ſunt, ut ſibi ipſis reſpondeant, & Subtilis Materia liberè eos penetret. Quo dato, neceſſum eſt, ut Terræ Poli eaſdem ſemper Firmamenti partes ſpectent, & ſuam paralleliſmum *Axis* ejus tueatur.

XIII. *Mars, Jupiter, & Saturnus ut alii Planetæ moventur.*

DE *Marte, Jove, & Saturno*, pari modo loquendum eſt: Nam cùm hi tres Planetæ, ita circum Solem rotari videantur, ut quos deſcribunt Circuli, *Terræ* Circulum includant, admittere cogimur, illos non minùs, quàm Terram Cœleſti Materiæ innatare, & multò plus quàm ipſam, à Sole diſtare. Fateri quoque adſtringimur, quòd *Mars, Jupiter* & *Saturnus* videri debeant Terram ab Ortu in Occaſum, viginti quatuor horis circuire, & à Materia Cœleſti rapi, quemadmodum *Mercurius, Venus, & Terra* deferuntur. Hoc ſolo diſcrimine, quòd cùm Circuli, quos deſcribunt, multò eum excedant, qui à Terra deſcribitur, non intra idem temporis ſpatium, illos percurrant. Ac proinde ſicuti *Mercurius*, circa Solem tribus menſibus rapitur, *Venus* octo menſibus, *Terra* cum Luna annuo ſpatio: Ita *Mars* in ſua revolutione duos annos impendit, *Jupiter* duodecim, & *Saturnus* penè triginta. Quia cùm major ſit inter illos, & Solem diſtantia, Materia, qua devehuntur, plus temporis requirit ad Spatia illa emetienda.

XIV. *Planetæ cur directi, retrogradi, & ſtationarii fiant.*

EX diverſis illis Terræ, & Planetarum circa Solem concurſibus, oritur, ut Planetæ diverſas Affectiones ſubeant, & nobis in Terra exiſtentibus, modò *Directi*, modò *Statarii*, ſive Stationarii, modò *Retrogradi* appareant. Nam licet Motu continuo ferantur, & nullam in ſuo Curſu moram, aut retrogradationem patiantur, tamen neceſſariò ex Terræ tranſlatione, ſeu Motu, ſequi debent; quotieſcunque nimirum ipſa *Terra*, inter Planetas, & Solem circumagitur. Quia cùm nos, qui cum Terra abripimur, velociùs quàm ipſi *Planetæ*, verſus eandem regionem vertamur, illos diverſis Cœli *Fixarum* partibus reſpondentes videre debemus, & verſus partem ei oppoſitam, ad quam tendimus, deferri.

XV. *Qui Planetæ dicuntur directi, ſtationarii, & retrogradi.*

VOCANTUR igitur Planetæ *Directi*, qui ſecundùm Signorum ſeriem, Curſum ſuum intendunt: Ut ab ♈ in ♉, à ♉ in ♊. *Retrogradi*, qui contra Signorum ſucceſſionem procedunt: *Stationarii* verò, qui hærere videntur, & eundem ſub Fixis per dies aliquot, locum occupant. Quoad *Stationes*, conſtat, quòd non minùs poſt, quàm ante quamlibet Retrogradationem obſervari debeant, quoniam Terræ Motus determinatio, paululum reſpectu determinationis Motus *Planetarum* deflectit, & ſic Velocitas, qua tunc abripimur, ad nihil conducit, quam ut nos, quantum neceſſe eſt, promoveamur ad eam Planetam

netam pluribus diebus continuis videndum, sub eadem parte firmamenti.

R E M melius Figura attingemus. Supponamus igitur Solem in medio Circuli esse collocatum, circa quem, Circulum *a d g k* collocemus, à Motu Terræ Annuo descriptum. Circulus altior numeris XVI. *Quomodo planetæ directi appareant.*

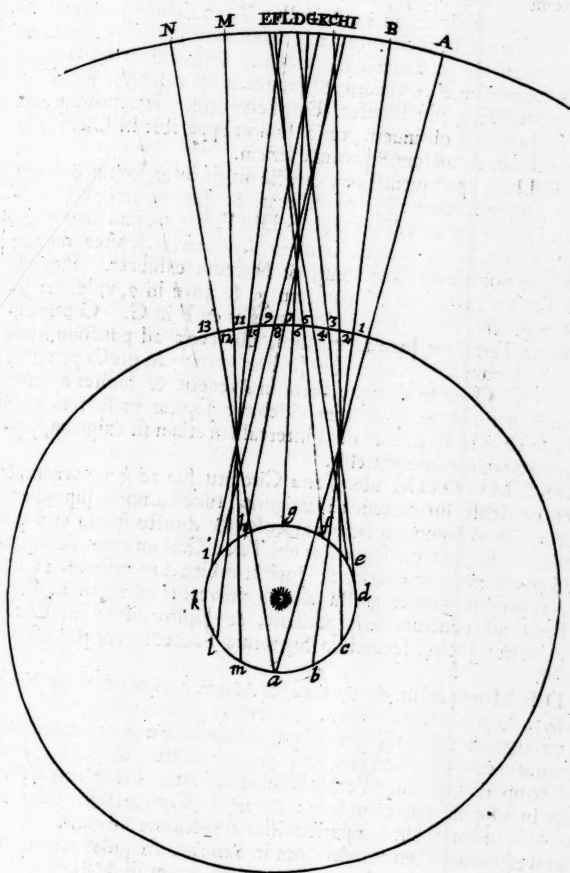


Fig.XXVIII.

intersectus,

intersectus, unius sit Planetæ, exempli causa, *Martis*, *Jovis*, & *Saturni*, & N G A, Cœlum Fixarum repræsentet. Hoc posito, detur quòd *Terra* Annuo suo Motu, punctum *a* emetiatur, *Jupiter* verò, exempli causa, in sua orbita, quam non nisi duodecim Annis, ut *dictum est*, percurrit, sit in parte Curriculi sui *i*, tunc Jupiter Terram habitantibus videbitur, in parte Cœli fixarum A, ducta linea recta *a j A*. Concipiatur postmodum, quòd Terra promota sit, ex *a* in *b*, & Jupiter ex 1 in 2, eodem tempore; nobis Jupiter videbitur in Cœlo directè processisse, secundum ordinem Signorum ex A in B. Terra deinde progrediente in *c*, & Jove in parte sui circuitus 3, conspicietur Jupiter provectus ex B in C, motum semper Directum obtinens. Postmodum ubi Terra ad Curriculi sui partem *d* pervenerit, & Jupiter ad 4, videbitur Jupiter ex C in D processisse, gradu Directo. Ubi Terra orbitæ suæ punctum *e* attigerit, & Jupiter 5 obtinuerit, tunc Jupiter apparebit in Cœlo ex D in E processisse, secundum Signorum seriem.

XVII. *Quomodo stationarii & retrogradi.*

VERUM, postquam Terra directè magis inter Jovem, & Solem interponi cœperit, cum ad *f* provehetur, & Jupiter in 6, tunc conspicietur Jupiter retrogredi cœpisse ex E in F, & quoniam intervallum illud exiguum habetur, eam ob Causam *Stationarius* Jupiter dicitur; eo quòd, se nobis quasi Immotum, & Stantem exhibeat. Progressa deinde Terra ad circuitus sui punctum *g*, & Jove in 7, videbitur Jupiter *Retrogradus*, & magno Spatio regressus ex F in G. Continuantibus postea Terra, & Jove motus suos, ubi Terra ad punctum *h* pervenerit, & Jupiter ad 8, apparebit Jupiter retrogrado gressu pervenisse ex G ad H. Quando denique Terra in *i* venerit, & Jupiter apparenter promotus videbitur in 9, tum videbitur Jupiter passu retrogrado processisse ex H in I, & cùm illud intervallum etiam sit exiguum, Jupiter denuo *Stationarius* apparebit.

XVIII. *Quomodo denuo directi.*

POSTMODUM ubi Terra Circuitu suo ad *k* pervenerit, & Jupiter curriculi sui partem 10 attigerit, tunc à nobis Jupiter conspicietur, denuò Signorum seriem emensus, & directo gressu ex I in K processisse. Deinde consequenter ubi Terra Cursum suum persequendo, ad punctum *l* pervenerit, & Jupiter orbitæ suæ partem 11 attigerit, apparebit Jupiter gressu *directo* provectus ex K in L. Postea ubi Terra ad punctum *m* processerit, & Jupiter ad 12 sui Circuli, tum videbitur Jupiter secundùm Signorum Successionem provectus ex L in M.

XIX. *Idem de Saturno, Marte, Mercurio & Venere ostendi potest, non autem de Luna.*

IDEM non solùm de *Saturno*, & *Marte*, verùm etiam de *Venere*, & *Mercurio* potest demonstrari; qui semper *stationarii* apparent, quoties ex regione opposita, in eandem, aut ab eadem in oppositam transmigramus: eo quòd, Terra ita tunc circumvolvatur, ut Visus, per aliquod temporis spatium, ad easdem Sellas referat. Fiunt autem *Retrogradi*, in Oppositione cum Sole: *Directi* in Conjunctione; nec unquam aliis in locis, aut temporibus illas Affectiones subeunt. Advertendum est tamen Retrogradationes in *Saturno*, frequentiores conspici, quàm in *Jove*, & in *Jove* frequentiores, quàm in *Marte*; quia Saturni *Motus* lentior est; quo fit, ut Terra intra brevius temporis spatium, eum assequatur. In *Marte* autem rariores, cùm motus ejus celerior sit,

ſit, quàm Jovis: unde ei plus temporis impendendum eſt, ad eum aſſequendum. Tales autem Affectiones *Luna* non patitur, quia nobis, quocunque in loco Terræ fuerimus, tanquam circa Centrum circumducitur, & ejus Circulus intra Terræ Circulum comprehenditur.

CAP. XX.

De Lunæ Motu, & variis ejus Phaſibus:

I. *Luna cum Terra in eodem vortice defertur.*

CUM manifeſtum ſit ex præcedentibus, Lunam non modò circa *Solem,* ſed etiam circa *Terram* continuò devolvi, & exiguum duntaxat inter nos, & illam Spatium intercedere: facilè conjicere poſſumus, illam in *eodem* cum Terra Vortice contineri: Ac proinde cùm hujus Vorticis Materia, circa Centrum ſuum ab Occaſu in Ortum, Terram deferat, colligi poteſt, quòd & ipſam quoque Lunam ſecum devehat. Verum, cum Circulus, quem Luna percurrit, ſit Terræ ambitu major, illumque fermè *ſexageſies* ſuperet, colligi etiam poteſt, quòd ſi Terra Motu diurno, circa Centrum ſuum viginti quatuor horis rotatur, Luna non niſi unius fermè Menſis ſpatio, revolutionem ſuam abſolvere queat.

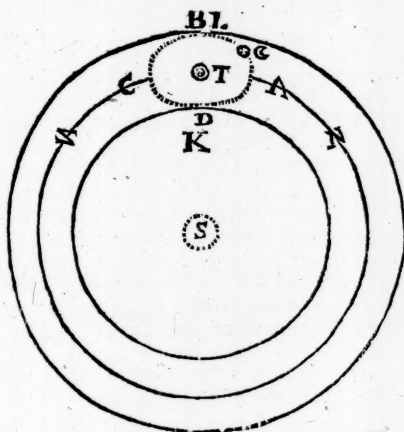
II. *Poteſt Luna apparere ab Occaſu in Ortum vel è contra, unius menſis ſpatio.*

HÆC temporis diuturnitas, quod Luna in revolutione ſua peragenda abſumit, efficit, ut ipſam *Terram* ſingulis diebus ab Ortu in Occaſum percurrere videatur, cum interim Terra ab Occaſu in Ortum gyrat. Nihil obſtat tamen, quominus Luna intra Menſis ſpatium, aut circiter, omnes *Zodiaci* gradus ab Occaſu in Ortum pervadere videatur.

III. *Perigæum & apogæum lunæ.*

LUNA interdum Terræ vicinior eſt, ſive ad eam magis accedit, & tum *Perigæa* appellatur; interdum remotior, & tum *Apogæa* dicitur. Id autem oritur, vel quia peculiaris Terræ vortex A B C D ob materiam primi Cœli in illum uberius impulſam, modò major evadat, aut ob ejuſdem materiæ expulſionem, minor reddatur. Vel quia Sidus lunæ, magis, vel minus per variam primi Cœli agitationem, ab extrema peculiaris Vorticis ſui parte, Terram verſus protruditur.

Fig. XXIX.



IV. *Luna celerius promovetur dum est nova, quam dum est dimidiata.*

LUNA celeriùs in Novilunio, & Plenilunio moveri videtur, quàm in aliis ejus *phasibus*. Quia cùm Vortex A B C D in quo defertur, à *Veneris*, & *Martis* orbibus, inter quos interponitur, prematur, fit ut non exactè Sphæricus reddatur, sed figuram *Ellipticam*, sive ovalem habeat. Hinc fit ut in angustioribus istius Cœli Elliptici partibus B & D Soli S oppositis materia Cœlestis celeriùs moveatur, & lentiùs in latioribus A & C. Ac proinde Luna in *Conjunctione*, & *Oppositione*, sive in Novilunio, & Plenilunio, velociùs circa Terram in Ortum devehi debet, quoniam Spatia illa, quæ tum percurrit, angustiora sunt, nec sinunt illam aberrare.

V. *Cur Luna non exactè sub æquatore moveatur.*

SI exigui Vorticis A B C D gyratio, quo Luna defertur, cum motu Terræ duntaxat consentiret, Luna tunc sub *æquatore* videri deberet ab Occasu in Ortum promoveri; & è diverso, si ejusdem materiæ motus, cum ingentis illius Vorticis, qui Solem pro Centro habet, motu, tantùm conveniret, non nisi sub *Ecliptica* conspici deberet. Verùm, cùm illi cum utriusque agitatione consentiendum sit, sequitur, quòd neque sub Æquatore, neque sub Ecliptica provehenda sit; verùm sub tertio alio Circulo, qui ad Æquatorem magis, quàm ad Eclipticam accedet; quia Luna, *materiæ* Solaris Vorticis vicinior est, quàm Terræ.

VI. *Plusquam Lunæ dimidium semper à Sole illustratur.*

CUM Luna Corpus rotundum sit, & Lumen suum à Sole sortiatur, fit, ut ab illo Media ejus Pars, imò aliquantò ampliùs illustretur: quia cùm Sol magnitudine Lunam excedat, & Sphæra major, majorem semper minoris partem irradiet, semper plus dimidia Lunæ pars illuminatur. Verùm, cùm Luna Situm suum commutet, & circa Terram gyrando, variis modis Soli obvertatur; necessum est, ut secundum diversum ejus ad Solem accessum, & recessum, nunc amplius, nunc minus, ex irradiato illo Dimidio, ad nos convertat, & ita sub variis *formis*, ac figuris, quas *Phases* appellare solemus, se conspicuam reddat.

VII. *Conjunctio Lunæ cum Sole non est inter phases numeranda.*

CONSUETUM est apud Philosophos, quatuor *phases* recensere, secundum quadruplicem illam habitudinem, quam Luna habet, *Solem* in variis Zodiaci partibus respiciendo. Unde varia sortitur nomina, quippe Lunæ cum Sole sub eodem Zodiaci gradu occursus, *Conjunctio*, seu nova Luna nominatur. Sed non videtur ipsius cum Sole *Conjunctio*, posse inter Phases numerari, cum Luna tunc temporis, nihil nobis sui præbeat, & Pars ejus Illuminata, à nobis aversa, tota in ipsum Solem convertatur, solaque pars illa nobis obvertatur, quæ tenebrosa est, & omni lumine privata.

VIII. *Prima Lunæ phasis.*

PRIMA igitur *Phasis* dicitur, cum Luna, à Solis Conjunctione recenter digressa, orbitam suam A B C D E F G H emetiendo, in B pervenit, ubi nobis in Terra I existentibus, *luminis* sui portiunculam, eamque *Corniculatam* ostendit; ita nominatam, ob Cavitatem, quæ in parte illuminata discernitur.

SECUN-

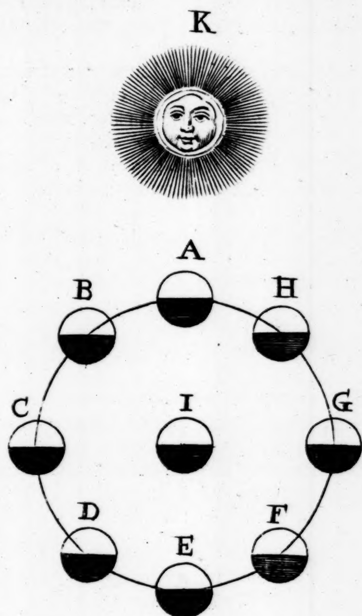


Figura XXX.

SECUNDA *Phasis* fit, quum Luna circa septimum, aut octavum diem, nonaginta Gradibus à Sole distans, cavitate jam evanida, integrum illuminatæ partis C dimidium præ se fert, cujus *Cornua* versus Cœlum Soli oppositum diriguntur, utpote ab ea parte, lumen suum recipiens. Hinc *Bisecta* vocatur, quòd ex semiglobo, Terræ Incolis obverso, pars ejus *media* obscura adhuc maneat, & ob distantiam ab illis, ut Semiglobus conspiciatur. IX. *Secunda Lunæ phasis.*

TERTIA *Phasis* fit, cum Luna D versus *Oppositionem* pergens aliquid amplius, quàm dimidium *Corporis* illuminati, nobis monstrat, quæ ob eam causam, *utrinque Gibbosa* appellatur, eo quòd, nulla amplius Cavitas, aut sectio deprehendatur, sed utraque ex parte tumida, Gibbi formam referat. X. *Tertia phasis.*

XI. *Quarta Lunæ phasis.* QUARTA *Phasis* oritur, dum Luna E centum, & octuaginta gradibus à Sole distans, ad *Oppositionem* provecta, se, nobis inter Solem, & ipsam existentibus, obvertit, quæ *Plenilunium* vocatur, quoniam totam suam Illuminationem, nobis ostentat, & nihil *sui* nobis reddit inconspicuum.

XII. *Eædem phases Lunæ decrescenti contingunt.* EÆDEM prorsus *Phases* Lunæ decrescenti competunt, quæ crescenti; pro Aspectuum varietate, cum Sole. Quippe ubi ad F ordine retrogrado pervenit, *Gibbosa* apparet, ad G *Dimidiata*, & ad H iterum *Falcata*; donec rursus ad A denuo omni lumine destituta à nobis avertatur, & tota in ipsum Solem convertatur.

XIII. *Luna plus illuminatur in Novilunio, quam Plenilunio.* HINC colligitur Lunam nunquam minus illuminari, quàm cum *Plena* est, seu in Oppositione cum Sole est: & nunquam magis, quàm cum *Nova* est, sive Soli conjungitur; quia dum Plena est, una solum ejus *facies* nobis obversa illustratur; altera interim densissima caligine involuta. Cum verò *Nova* est, tota illuminata est, à Terra scilicet, secundum partem nobis *obversam*; & à Sole secundùm partem *aversam*. Luna enim non solum lumen à Sole mutuatur, sed debilem etiam aliquam illustrationem ab ipsa Terra habet. Quia cum Terra Corpus sit Opacum, necessariò partem luminis accepti remittere debet; Et cum Terra, magnitudine Lunam superet, sequi videtur, quòd plus luminis è Terra in Lunam, quam è Luna in Terram derivari debeat. Quod experientia confirmatur, quod hujusmodi lumen *Secundarium*, ut à *Galilæo* appellatur, à *Quadratura* evanescat, utpote Luna nimis procul dissita, aut nimis procul discedente, extra reflexionis illius regionem, ad quam Terra receptos à Sole radios remittit.

CAP. XXI.

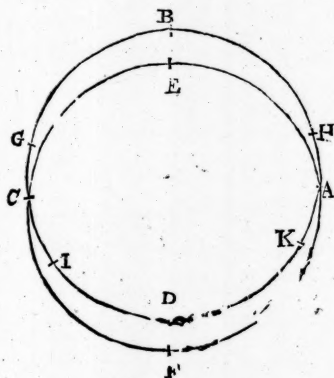
De Solis, & Lunæ Eclipsibus.

I. *Qui Eclipsis Solis, & Lunæ fiat.* CUM Terra, Motu *Annuo*, circa Solem gyret, & Luna simul *Menstruo* suo circuitu, Terram circumeat, non potest non contingere, quin interdum Terra, Luna, & Sol occurrant, & sibi mutuò opponantur. Unde si contingat, Luna inter Solem, & Terram currente, illius umbra, Solem obtegi, id *Solis Eclipsim* vocamus; eo quòd nobis Solis prospectum adimat, nec sinit ejus Lumen, versus Terram diffundi. Si verò Luna, in umbram Terræ incidat, & eo Lumine, quod à Sole accipit, privetur, id *Lunæ Eclipsim* appellamus. Quia per hoc præcisè Lunæ Eclipsis oritur, dum Terra inter Solem, & Lunam interjacet: Solis autem, quoties inter Solem, & Terram, opacum Lunæ Corpus interponitur.

II. *Solis Eclipsis potius Terræ defectio nominanda est.* ILLUD tamen inter has duas Eclipses, notandum est discrimen, quòd Luminis *defectus* in Luna, oriatur ob Terræ Interpositionem, quæ ab ea verè Solis radios avertit, obstatque ne consuetum splendorem mutuetur. Talis autem Luminis defectio, Corpori Solari non accidit, quod nullam sui luminis diminutionem patitur, ob Lunæ inter ipsum,

ipſum, & Terram interjectionem. Ac proinde talis Eclipſis, non tam *Solis*, quàm ipſius *Terræ* deliquium dicendum eſt, cùm Solis intuitu, apparens duntaxat ſit, & tota Terra verè lumine orbetur.

ANIMADVERTENDUM quoque eſt, quòd ſicuti via Solis, ſive *Ecliptica* Æquatorem in duobus punctis Æquinoctialibus oppoſitis obliquè interſecat; Sic lunæ Orbita, non directè ſub Ecliptica ponitur, ſed eam in duobus punctis oppoſitis, obliquè interſecat. Et hi puncti, *Nodi* appellantur, *Aſcendens* ☊, quo ex Auſtro in Septentrionem tranſitus ſit; Deſcendens ☋, quo ex Septentrione in Auſtrum tranſitur. Lunæ enim Orbita A B C D, non cum Solis Ecliptica A E C F conſentit, ſed eam in duobus locis in A, & C ſecat. In quibus neceſſum eſt, ut Sol & Luna, ſint, aut proximè verſentur, quatenus Eclipſis contingat. Nam extra eclipticos illos terminos G H I K, nullæ unquam Solis vel Lunæ Eclipſes accidunt, quoniam Luna eſt in Boream B plus æquo ſublata vel in Auſtrum D depreſſa: ſic ubi juſta trium iſtorum corporum, Solis, Lunæ, & Terræ oppoſitio in Novilunio & Plenilunio contingere non poteſt, Solis aut Lunæ Eclipſis nunquam accidit. III. *Quid Caput & Cauda Draconis.* Fig. XXXI.



SOLIS igitur deliquium, in *Novilunio* duntaxat contingere poteſt; dum nimirum Sol, & Luna ſunt in conjunctione. Quia cùm Lunæ orbita, Eclipticam tantùm ſecet duobus in punctis, ſive *nodis*, in alterutro neceſſum eſt, ut inveniantur, ut Eclipſis fieri queat. Cùm autem Sol, non niſi bis in anno, in illis *Nodis* cum Luna conveniat, non poteſt Sol, niſi ſexto proximè menſe deliquium pati. Accidit etiam, quòd Lunæ Motus ab Occaſu in Ortum, non præciſè ſub Ecliptica fit, ſed circulus, quem deſcribit, ab ea tantillum declinat, aut ſupra ad *Boream*, aut infra ad *Auſtrum* prætereundo. Ac proinde cùm non directè inter nos, & Solem tranſeat, tantum oriri Eclipſis poteſt, dum Sol, & Luna ſimul ſunt in *Capite*, aut in *Cauda* Draconis, aut prope illa, quod circa ſextum tantùm menſem contingit. IV. *Eclipſis Solis fit tantum in Novilunio.*

LUNÆ Eclipſis, *eſt luminis Solaris privatio in ipſo Lunæ diſco.* Quia cùm Terra opacum ſit Corpus, Lunæ umbram facit, obſtatque ne lumen, quo illuſtratur, à Sole recipiat. Innatum eſt enim Corpori *opaco*, umbram in partem à lucido averſam projicere, & pro varia ejus magnitudine, ac figura illam *Cylindricam*, aut Conoidalem reddere. V. *Quid ſit Eclipſis Lunæ.*

XI. *Quarta Lunæ phasis.* QUARTA *Phasis* oritur, dum Luna E centum, & octuaginta gradibus à Sole distans, ad *Oppositionem* provecta, se, nobis inter Solem, & ipsam existentibus, obvertit, quæ *Plenilunium* vocatur, quoniam totam suam Illuminationem, nobis ostentat, & nihil *sui* nobis reddit inconspicuum.

XII. *Eædem phases Lunæ decrescenti contingunt.* EÆDEM prorsus *Phases* Lunæ decrescenti competunt, quæ crescenti; pro Aspectuum varietate, cum Sole. Quippe ubi ad F ordine retrogrado pervenit, *Gibbosa* apparet, ad G *Dimidiata*, & ad H iterum *Falcata*; donec rursus ad A denuo omni lumine destituta à nobis avertatur, & tota in ipsum Solem convertatur.

XIII. *Luna plus illuminatur in Novilunio, quam Plenilunio.* HINC colligitur Lunam nunquam minus illuminari, quàm cum *Plena* est, seu in Oppositione cum Sole est: & nunquam magis, quàm cum *Nova* est, sive Soli conjungitur; quia dum Plena est, una solum ejus *facies* nobis obversa illustratur; altera interim densissima caligine involuta. Cum verò *Nova* est, tota illuminata est, à Terra scilicet, secundum partem nobis *obversam*; & à Sole secundùm partem *aversam*. Luna enim non solum lumen à Sole mutuatur, sed debilem etiam aliquam illustrationem ab ipsa Terra habet. Quia cum Terra Corpus sit Opacum, necessariò partem luminis accepti remittere debet; Et cum Terra, magnitudine Lunam superet, sequi videtur, quòd plus luminis è Terra in Lunam, quam è Luna in Terram derivari debeat. Quod experientia confirmatur, quod hujusmodi lumen *Secundarium*, ut à *Galilæo* appellatur, à *Quadratura* evanescat, utpote Luna nimis procul dissita, aut nimis procul discedente, extra reflexionis illius regionem, ad quam Terra receptos à Sole radios remittit.

CAP. XXI.

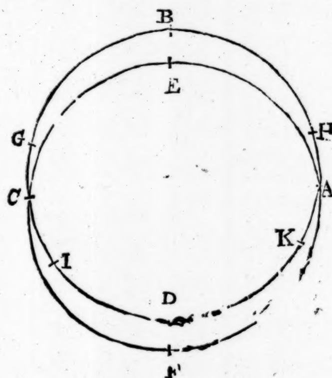
De Solis, & Lunæ Eclipsibus.

I. *Qui Eclipsis Solis, & Lunæ fiat.* CUM Terra, Motu *Annuo*, circa Solem gyret, & Luna simul *Menstruo* suo circuitu, Terram circumeat, non potest non contingere, quin interdum Terra, Luna, & Sol occurrant, & sibi mutuò opponantur. Unde si contingat, Luna inter Solem, & Terram currente, illius umbra, Solem obtegi, id *Solis Eclipsim* vocamus; eo quòd nobis Solis prospectum adimat, nec sinit ejus Lumen, versus Terram diffundi. Si verò Luna, in umbram Terræ incidat, & eo Lumine, quod à Sole accipit, privetur, id *Lunæ Eclipsim* appellamus. Quia per hoc præcisè Lunæ Eclipsis oritur, dum Terra inter Solem, & Lunam interjacet: Solis autem, quoties inter Solem, & Terram, opacum Lunæ Corpus interponitur.

II. *Solis Eclipsis potius Terræ defectio nominanda est.* ILLUD tamen inter has duas Eclipses, notandum est discrimen, quòd Luminis *defectus* in Luna, oriatur ob Terræ Interpositionem, quæ ab ea verè Solis radios avertit, obstatque ne consuetum splendorem mutuetur. Talis autem Luminis defectio, Corpori Solari non accidit, quod nullam sui luminis diminutionem patitur, ob Lunæ inter ipsum,

ipsum, & Terram interjectionem. Ac proinde talis Eclipsis, non tam *Solis*, quàm ipsius *Terræ* deliquium dicendum est, cùm Solis intuitu, apparens duntaxat sit, & tota Terra verè lumine orbetur.

ANIMADVERTENDUM quoque est, quòd sicuti via Solis, sive *Ecliptica* Æquatorem in duobus punctis Æquinoctialibus oppositis obliquè intersecat; Sic lunæ Orbita, non directè sub Ecliptica ponitur, sed eam in duobus punctis oppositis, obliquè intersecat. Et hi puncti, *Nodi* appellantur, *Ascendens* ☊, quo ex Austro in Septentrionem transitus sit; Descendens ☋, quo ex Septentrione in Austrum transitur. Lunæ enim Orbita A B C D, non cum Solis Ecliptica A E C F consentit, sed eam in duobus locis in A, & C secat. In quibus necessum est, ut Sol & Luna, sint, aut proximè versentur, quatenus Eclipsis contingat. Nam extra eclipticos illos terminos G H I K, nullæ unquam Solis vel Lunæ Eclipses accidunt, quoniam Luna est in Boream B plus æquo sublata vel in Austrum D depressa: sic ubi justa trium istorum corporum, Solis, Lunæ, & Terræ oppositio in Novilunio & Plenilunio contingere non potest, Solis aut Lunæ Eclipsis nunquam accidit. III. *Quid Caput & Cauda Draconis.* Fig. XXXI.



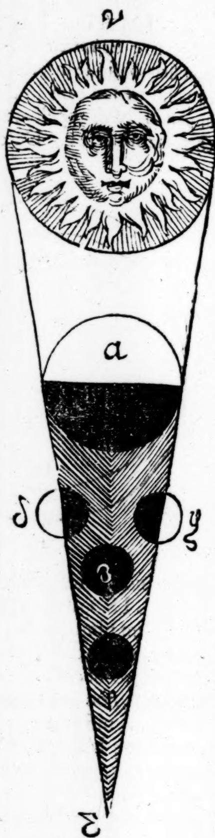
SOLIS igitur deliquium, in *Novilunio* duntaxat contingere potest; dum nimirum Sol, & Luna sunt in conjunctione. Quia cùm Lunæ orbita, Eclipticam tantùm secet duobus in punctis, sive *nodis*, in alterutro necessum est, ut inveniantur, ut Eclipsis fieri queat. Cùm autem Sol, non nisi bis in anno, in illis *Nodis* cum Luna conveniat, non potest Sol, nisi sexto proximè mense deliquium pati. Accidit etiam, quòd Lunæ Motus ab Occasu in Ortum, non præcisè sub Ecliptica fit, sed circulus, quem describit, ab ea tantillum declinat, aut supra ad *Boream*, aut infra ad *Austrum* prætereundo. Ac proinde cùm non directè inter nos, & Solem transeat, tantum oriri Eclipsis potest, dum Sol, & Luna simul sunt in *Capite*, aut in *Cauda* Draconis, aut prope illa, quod circa sextum tantùm mensem contingit. IV. *Eclipsis Solis fit tantum in Novilunio.*

LUNÆ Eclipsis, *est luminis Solaris privatio in ipso Lunæ disco.* Quia cùm Terra opacum sit Corpus, Lunæ umbram facit, obstatque ne lumen, quo illustratur, à Sole recipiat. Innatum est enim Corpori *opaco*, umbram in partem à lucido aversam projicere, & pro varia ejus magnitudine, ac figura illam *Cylindricam*, aut Conoidalem reddere. V. *Quid sit Eclipsis Lunæ.*

VI. *Lunæ Eclipsis fit in Plenilunio, non tamen in omni Plenilunio.*

CONTINGIT igitur Lunæ Eclipsis dum Terra, α, quam corpus opacum esse constat, inter Lunam β & Solem γ ad lineam rectam interposita, directos Solis radios, à toto Lunari corpore, ut in β & η, vel ab aliqua ejus parte, ut in δ & ζ conica sua umbra δ ε ζ excludit. Lunæ Eclipsis fit tantùm in Plenilunio, dum scilicet Sol & Luna in *Capite*, aut *Cauda* Draconis, ex diametro opponuntur, quia tunc Terra iis interjacet, & umbra sua, Lunæ lumen à Sole acceptum hebetat. Non tamen inde sequitur, quod in omni Plenilunio contingere Lunares Eclipses debeat: Quia cùm Luna *latitudinem* habeat, in Oppositione à suis *Nodis* multum distat, ac proinde fit, aut ut umbra Terræ eam non attingat, aut umbra illius Terram prætereat: Cum necesse sit, ut Luna, & Sol in dissitis illis nodis, Capite scilicet & Cauda Draconis versentur, ut Eclipsis fiat. Cum autem Sol, non nisi bis in anno, in illis esse queat, evidens redditur, cur Luna *plena*, non semper defectionem patiatur.

Fig. XXXII.



VII. *Quomodo fit Eclipsis totalis, & partialis.*

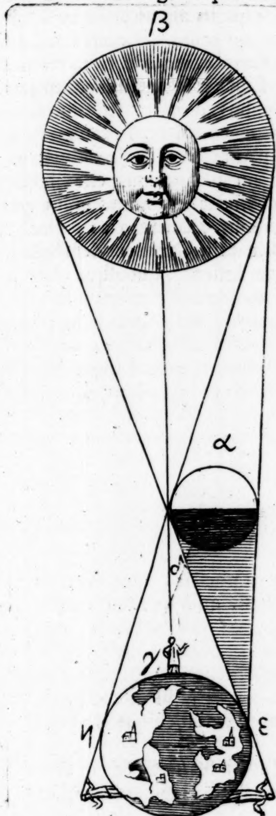
ECLIPSIS fieri potest Perfecta, seu *Totalis*, vel *Partialis*, quando luminaria *Oppositionem*, ut in Lunari, vel *Conjunctionem*, ut in Solari, in ipsis *nodis*, vel propè illos, sortiuntur, vel ab illis remotius. Quia cum Axis umbræ terrenæ, semper est in plano Eclipticæ, necesse est, ut cum hic, Axis in ipsum *nodum* inciderit, Luna tunc illac, vel proximè in Terræ umbram transiens, tota mergatur, & cum remotior fuerit, tum Luna sui parte duntaxat, ac in *umbræ* extrema incurrat. Eodem prorsus modo, quia umbræ Lunaris *Axis*, Sole retrò existente, tum in visum cadit, cum Luna in Ecliptica, sive *nodo* conspicitur. Ideò necesse est, ut tunc, dum minor Sole non apparet, totum Solem obtegat, quæ alias obtegit solum partem, cum Axe nempe umbræ illius, nonnihil à visu deflexo, pars Lunæ duntaxat Soli subtercurrit.

VIII. *Vix fit ut Solis Eclipsis totalis sit, & tantum momento duret.*

RARO Solis Eclipsis Perfecta fit, sive *Totalis*; quia, quum Luna multò sit ipsa Terra minor, non potest ita Soli conjungi, ut totum ejus discum tegat, & ab eo effluens Lumen impediat, ne aliquid ejus ad Terram deferatur; sed Umbram solummodò in aliquam ejus partem transmittat. Præterea, cùm Lunæ *motus*, ab Occasu in Ortum, valde velox sit, ipsa celeriter Soli subtercurrit, adeò ut, non nisi exiguo tempore,

tempore, *illum* offuſcare queat. Et quamvis ſupponeretur, quòd Luna cum Sole ita coiret, ut ejus *lumen* apparenter videretur ex toto interceptum, non poſſet tamen hæc defectio, niſi per *momentum* durare, quum altero immediatè ſequenti, aliquid ejus Luminis diffundi debeat, ex parte illa diſci Solaris, quæ detegi incipit. Cauſa hujus perſpicua eſt, quòd Diameter Umbræ Terrenæ, qua Luna tranſit, ſit longe major diametro Lunæ; at diameter viſibilis Solis, ſit penè æqualis diametro viſibili Lunæ: ac propterea Luna ſemel in umbram Terræ tota immerſa diu allaborat, priuſquam incipiat emergere: ubi autem ſemel totum Solem texit, momento penè eum retegit.

UNDE contingit ſæpenumerò, ut Eclipſis quamvis *Totalis*, in aliqua parte Terræ deprehendatur, alibi tamen tantùm ſit *partialis*, & alio in loco omnino *nulla*. Id faciliùs appoſito ſchemate intelligetur. Ponatur enim Sol β, Corpus Lunare α, inter Solem β & Terram γ interjectum: manifeſtum eſt, totum Solis Aſpectum, à Luna interpoſita eripi habitantibus in puncto ε, dimidium habitantibus in puncto γ, nihil autem Solis occultari habitantibus in η. Et ita de aliis Terræ Incolis eſt ſentiendum, à quibus pro vario eorum ſitu, Luna Solis radios majori, vel minori parte avertit. IX. *Varia in variis Terræ partibus Eclipſis apparet.* Fig.XXXIII.



EX his colligitur ratio, cur Lunæ Eclipſis eadem quantitate ab omnibus, qui in eodem ſunt Hemiſpherio, cernatur, Lunamque ſupra Horizontem habent: Non verò Solis Eclipſis; ſed nonnullis *Totalis* appareat, aliis verò *Partialis*, & aliis prorſus *Nulla*.

X. *Cur Solis Eclipſis nunquam ab omnibus Terræ incolis totalis videatur.*

QUIA cum Luna omni lumine deſtituatur, non poteſt non conſpici ab omnibus æqualiter tenebroſa: Sol autem, cùm lucidus ſit, innatoque lumine illuſtretur, non

non poteſt eo privatus videri, niſi in quantum à Lunæ globo tegitur, qui Soli, ac Terræ interjacet; Cúmque globus ille Lunaris, & Sole, & Terra ſit minor, poteſt tantum contingere, ut quædam Terræ pars, cui Luna Soli æqualis, aut etiam major appareat, Totum Solem abſcondat, alia cuipartem mediam, alia cui plus, aut minus, alia cui nihil omnino.

XI. *Solis Eclipſes Lunaribus ſunt infrequentiores.*

SOLIS *Eclipſes* non ita *frequentes* ſunt, quàm Lunares; Quia cùm Lunæ Corpus, quo radii Solis à nobis adimuntur, multò ſit mole terrea minus, qua Sol ipſi Lunæ eripitur, fit ut faciliùs Luna in Umbram Terræ incurrat, quàm viſus noſter in Lunæ Umbram. Id autem non totius Terræ diſci intuitu, intelligendum eſt, vel mediæ ejus partis ad modum *plani* conſideratæ, ſed reſpectu alicujus Terræ loci determinati, exempli cauſa, illius in quo vivimus; alioquin haud dubium eſt, quin ſingulis ſex menſibus Solares eclipſes in hac, vel in illa parte Terræ fiant, & non minùs quàm Lunares frequenter contingant.

XII. *Quanta eſt duratio maximæ Eclipſis Solis.*

NON eadem eſt omnibus Eclipſibus duratio, ſed aliæ minori, aliæ majori temporis intervallo perſeverant. Si verò requiratur, quæ maxima Eclipſeos Solis duratio ſit; perſpicuum *Gaſſendo* videtur in *Inſtitutione Aſtronomica*, illam duarum plus minus eſſe horarum. Quippe quum Luna ſingulis horis, conficiat plus minus unius *gradus* dimidium, quanta tranſcurrenda eſt Solis diameter: ac proinde neceſſum eſt, ex quo Luna limbo ſuo Orientali, Occidentalem Solis attigit, Eclipſique principium fecit, horam inſumat, quouſque idem limbus ad Orientalem Solis perveniat, mediumque Eclipſeos efficiat. Et quia tunc ſolùm limbus Lunæ Occiduus ad Solis Occiduum pervenit, quem & illico poſt relinquit, adeò ut ceſſante incidentia, emerſio incipiat; neceſſum eſt, horam iterum inſumat, quoad uſque idem limbus ad Orientalem Solis pertingat, & ab eo recedens, Eclipſi finem faciat.

CAP. XXII.

De Fixis Stellis.

I. *Fixæ altiores Planetis.*

QUAMVIS immenſa videatur diſtantia, quæ inter nos, & Solem interjacet, nihil tamen obeſt, quin ſpatium, quod à Terra ad Fixas porrigitur, multò majus ſit; eo quòd Planetæ, Fixas nonnunquam occultent, & earum Lumen à nobis furentur; quod facere non poſſent, niſi inter nos, & ipſas interponerentur, & *fixis* inferiores exiſterent. Ac proinde cùm ab *Aſtronomis* nihil adhuc inventum ſit, quo tantam diſtantiam metiri valeamus, fas eſt cuique pro libitu quantumlibet immenſam ſupponere.

II. *Quomodò Aſtronomi deprehendunt Fixas eſſe Planetis evectiores.*

QUOD Stellæ fixæ Planetis ſuperiores ſint, & in eminentiori regione collocentur, ex *Parallaxi*, ſeu viſus commutatione, evidenter oſtendunt. Duas enim lineas, unam ex Telluris centro, aliam ex Telluris ſuperficie, vel Spectatoris oculo, per idem Planetæ centrum traductas, ulteriúſque productas mente concipiunt; ea quæ ex Centro procedit,

procedit, evectiùs supra Horizontem, in ipsa Fixarum regione, deprehendetur pertingere : illa autem, quæ ex Spectatoris oculo humiliùs seu inferiús. Et cùm punctum ad quod prior linea terminatur, verus Planetæ locus dicatur, & punctum ad quod alia linea terminatur, locus Planetæ visus, illico percipiunt, quid parallaxis sit : ea scilicet differentia, seu exigua distantia, quæ inter hæc duo loca reperitur. Cùm igitur nullus est Planeta, in quo non deprehendatur Parallaxis creari, deducunt Astronomi, Fixarum Regionem à Terra remotiorem ulterioremque, quam Planetam quamcunque. Quippe nulla commutatio contingeret, si Planeta tantùm, quantùm vel ipsa Fixarum Regio distaret.

III. *Fixæ aliæ aliis sunt superiores.*

FIXÆ, non omnes in unius alicujus Sphæræ Circumferentia versantur, ut nonnulli nimiùm *Sensibus* suis creduli, existimarunt ; sed sicuti *Sol*, quoddam circa se Spatium habet, in quo, nulla Stella *fixa* continetur ; ita singulæ Fixæ, ab omnibus aliis valde remotæ esse debent, & unæ multò magis, quam aliæ à nobis, & à Sole distare. Sic illa, quæ inter Fixas discernitur Inæqualitas, tam erit à majori, vel minori earundem *distantia*, quam á majori minorive Corporum *mole*. Et licet Regio illa, in qua Fixæ locantur, ad oculum Sphærica deprehendatur, à ratione alienum esset, aliquid certò determinare velle, de Corporis alicujus figura, cujus neque externa, nec interior Superficies, quousque scilicet extendatur, & ubi desinat, detegi non potest.

IV. *Fixæ proprio lumine fulgent.*

STELLÆ fixæ, nativo, & proprio splendore lucent ; de *Sole*, quem inter Fixas annumeramus, satis ex præcedentibus patet ; cùm tantam *Lucem* ab omnibus Fixis simul sumptis mutuari non possit ; cum ipsæ ad nos tantam non mittant, nec tamen à nobis magis distent, quam à Sole ; Ac nullum aliud Corpus apparet, magis *radiosum*, à quo illam accipiat. De *Stellis* etiam aliis manifestum est, si consideremus, quam vividos *radios* vibrent, & quantum à nobis, & Sole remotæ sint, ut ab eo Lumen suum mutuari queant. Quippe sæpissimè deprehendimus Corpus Solare Maculis obtegi, quæ nubium adinstar, faciem ejus cooperiunt, & Luminis pressioni resistendo, etiam per Annum integrum, efficiunt, ut languidi duntaxat radii, ad nos perveniant : Ut multis *Historiis* proditur, Solem aliquando per multos dies continuos, aliquando etiam per Annum integrum, solito pallidiorem, & ad modum Lunæ, sine radiis, lucem tristem præbuisse. Cum interim non deprehensum sit, Stellas Fixas sui luminis aliquid amisisse, aut minus radiantes evasisse. Quod fieri deberet, si lucem suam à Sole accipiant, & ejus lumine fulgeant.

V. *Nimis distant Fixæ à sole, ut ab eo lumen accipiant.*

DEINDE quod fixæ Stellæ igneæ sint naturæ, nec minus quam Sol luce fulgeant, argumento est, quod Sol è Fixis conspectus, non amplioris magnitudinis est appariturus, quam una ex Stellis minima : quatenus si Solem, qui tam parvus, suæ molis intuitu apparet, ulterius abduci concipias, quousque Fixarum regionem attingat ; is ita specie sensim minuetur, ut vix tandem futurus sit conspicuus. Qua ratione, si vicissim fingas *Caniculam*, quæ una est ex Fixis, ita versum nos adduci, ut in eo, quo jam situs est Sol loco, reponatur, illa sensim sic specie augebitur, ut nec minor, nec minoris fulgoris sit apparitura. Quæ

certè Solis à Fixis distantia, sat evincit, has ab illo lumen suum precariò haurire non posse.

VI. *Unde fixæ scintillant.*

PECULIARE est Stellis Fixis *scintillare*, & quadam Vertigine corripi, quia cùm magnum Splendorem habeant, ita Oculorum nostrorum *Retinam* feriunt, ut vehementi suo appulsu, scintillationis Sensationem nobis pariant. Quod ex eo probari potest, quòd ille Scintillationis *sensus* valdè imminuatur, desinantque Stellæ debiliùs oculos afficere, si *Telescopio* utamur, & illas per exigua foramina conspiciamus. Alia etiam Fixarum scintillationis Causa est, quòd earum Vortices, qui Cœlum nostrum undiquaque circumstant, non orbiculares sint, sive Sphærici; sed angulosas superficies habeant, ut videri potest, in *Figura vigesima*: Quo fit, ut circa Centra sua circumvoluti, & in Cœlum nostrum agentes, Stellarum radii obliquè incidant, & refringantur. Ex qua *refractione*, necessum est, ut scintillent. Potest etiam hujusmodi Scintillatio, à *Vaporum*, & Halituum in Aere agitatione oriri, quemadmodum videmus *lapillos* in fluminis fundo immotos, ob Aquarum decurrentium motum quatere, & quadam Tremoris specie concuti.

VII. *ur multæ Cellæ in suis locis non appareant.*

UNDE oritur, ut Stellæ Fixæ, non omnes ex Terra videantur, tanquam in locis, in quibus reverà existunt; sed tanquam si in locis essent superficiei majoris nostri Vorticis, qui Solem in *Centro* habet, per quæ transeunt illi earum radii, qui ad Terram, vel ad Solis viciniam pertingunt: Quæ loca, cum ab *Astronomis* non deprehendantur fuisse mutata, ex quo ab Ipsis notata sunt, nihil aliud per nomen *Firmamenti* subinnuunt, quàm istam extremam majoris nostri Vorticis Superficiem, & ambitum.

VIII. *Stellæ fixæ moveri videntur.*

QUAMVIS Stellæ Fixæ, in suis Vorticibus contineantur, & eandem semper à se mutuò Distantiam, eundemque ordinem servent; nihilominus moveri apparent, non motu diurno duntaxat, ob Terræ in seipsam revolutionem, sed etiam alio, quo quælibet Stella longitudinem augere videtur; ab eo Tempore, quo *Hipparchus*, centum, & triginta ante *Christum* natum Annis apprehendit Fixis *Motum* competere, Planetarum instar, ab Occasu in Ortum: Idque occasione, ex quibusdam observationibus *Timocharidis*, & *Aristilli*, arrepta. Nam cùm Timocharis inter alias Stellas observasset *Spicam Virginis*, antecedenter à puncto Æquinoctii Autumnalis octo propemodum gradibus distare, deprehendit ipse solummodò sex gradibus distare. Ex qua observatione conclusit, hoc Motu unum gradum inter Annos proximè centum peragi: Ac proinde Stellas Fixas suum etiam Motum habere.

IX. *Quæ est causa apparentis hujus motus.*

AD Apparentem hunc *Fixarum* Motum explicandum, supponendum est, Axim Motus diurni Terræ, in annua sua Circumvolutione, non accuratè *parallelismum* servare, quem antea habuit, sed ab eo, magno annorum numero decurrente recedere; & quamvis talis Deflexio cum Axe Eclipticæ sit Insensibilis; ita tamen Terra titubat, ut plurium millium Annorum spatio, ambo ejus Poli Circulum exiguum, ab Ortu in Occasum describant. Et quum data ea Hypothesi, concipitur quòd terrestris Æquator, diversis Cœli partibus respondet: Ita sequitur quòd Æquator Cœlestis locum mutare debeat, & Eclipticam

cam in diverſis punctis ſecare, cujus conſequentia eſt ab Ortu in Occaſum. Quoniam verò ab eo Tempore, quo interſecti ſunt hi duo Circuli, Fixarum longitudo computatur, neceſſum eſt, ſingulis *centum Annis*, ſecundum aliquam quantitatem aucta videatur.

X. *Quare obliqui telluris Poli contra annuum ejus motum, in contrarium motum paulatim torquentur.*

I D manifeſtiùs evadet, ſi ſupponatur, quòd Axis Terræ declinatio à perpendiculo plani Eclipticæ, à materia primi elementi ſtriata proveniat (quemadmodum latius in ſexta parte explicabitur) quæ ab illa ſecundi Cœli parte, quæ viginti tribus gradibus à polis primi Cœli diſtat, proveniens, per ejus polos ingreditur, & eam totidem gradibus inclinat. Verùm quia illa ſecundi Cœli pars, quæ materiam ſtriatam, in Terræ polos immittendi, eoſque ita obliquandi idonea eſt, ſenſim ex 1 in 2, & ex 5 in 6, & ita porro ſecundum cyferarum ordinem circum torquetur, ſecundum circulorum circumpolarium ductum 1 2 3 4, & 5 6 7 8, noſtro hoc ſeculo, à noſtri primi

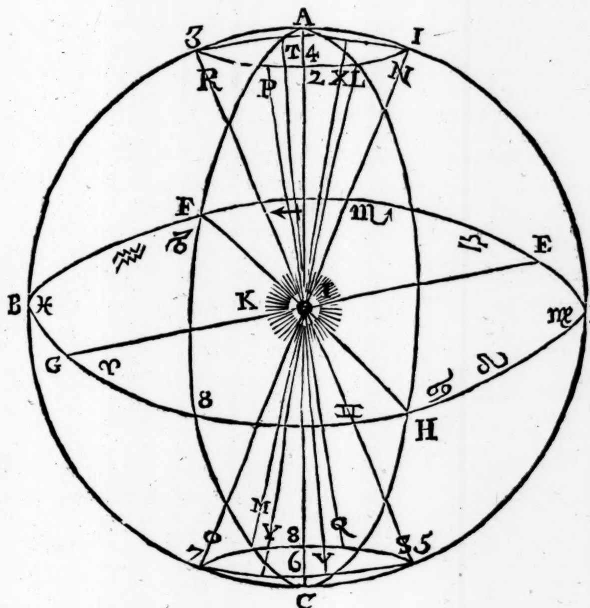


Fig.XXXIV.

Cœli polis A C, viginti tribus gradibus diſtantium ; dum interim Terra cum cæteris planetis, motu annuo juxta Zodiaci Aſteriſmos ex Ariete ♈ verſus Taurum ♉, & ex Tauro verſus Geminos ♊, & ita porro, ac proinde modo contrario, quam Cœli ſecundi pars materiam

 ſtriatam

ſtriatam Terræ ſubminiſtrans, movetur, fit ut Terræ poli utique paulatim circumtorqueantur, circumpolares illos circulos, cum viginti trium gradum inclinatione, hoc tempore ſpectantes, contra annui ſui motus ductum: Adeò ut Terræ poli, qui in partes circulorum polarium N O dirigebantur, nunc in partes eorum L M dirigantur.

Non ſolùm illa Cœli ſecundi pars, quæ materiam ſtriatam Terræ Polis adminiſtrat, eoſque ſecundùm circulorum Polarium 1 2 3 4, & 5 6 7 8 ductum dirigit, circumtorquetur: ſed etiam ad Polos A C noſtri Cœli attollitur, ab iiſque viciſſim in illa circumtorſione lente deprimitur. Ac idcirco oritur, ut Axis Polorum Terræ I nunc viginti tribus gradibus, & minutis triginta, juxta magnitudinem lineæ, exempli cauſa, L M, vel N O, à noſtri Cœli Polis A C declinet, & olim totos viginti quatuor gradus ab illis declinaverit.

XI. *Longitudo fixarum poteſt eſſe inæqualis.*

QUARE etiamſi Mutatio, quæ unius Stellæ longitudini contingit, intra certum aliquem Annorum numerum, non poſſit, non alteri ſimillima eſſe, Mutationi, quæ in aliam cadit: non tamen neceſſum eſt, ut omnes Fixæ ſimul ſumptæ, æqualem in omnibus ſeculis longitudinem obtineant, cùm fieri poſſit, ut Terræ *Titubatio* magis ſenſibilis ſit, hoc in ſeculo, quàm in altero.

XII. *Cur fixæ interdiu non cernuntur.*

FIXÆ à nobis interdiu non conſpiciuntur, quia Solis fulgor in Oculos noſtros tantus eſt, ac tantopere eorum retinam afficit; ut Fixarum *lumen*, utpotè minus, nihil in illam moliri queat. Quemadmodum Auris vehementi aliquo Sono intercepta, minorem ſtrepitum percipere non poteſt: & Manus *calida* minùs ſenſibilem in alio Subjecto Calorem non experitur. Nihil impedit tamen, quin Homo in Putei fundo conſtitutus, Fixarum lumen interdiu deprehendat, quoniam eo in loco, *Oculus* ejus, Solis ſplendore non perſtringitur, nec aliquid obſtat, quominus Stella ſupra Horizontem, Radios ſuos liberè tranſmittat.

CAP. XXIII.

De Sideribus, & Conſtellationibus.

I. *Numerus ſtellarum mille & viginti duæ.*

QUAMVIS Stellæ Fixæ, per immenſum Cœli Spatium diffundantur, & veluti *Arenæ* in littore maris, ut innuit *Scriptura*, ob Multitudinem numerari nequeant: placuit tamen *Aſtronomis*, certum aliquem earum numerum deſignare, quas Teleſcopio deprehenderunt, utpote cæteris propinquiores, & magis conſpicuas. Tales *mille*, & *viginti duæ* paſſim recenſentur, quas in ſex claſſes diviſere.

II. *Magnitudinis ſtellarum differentia.*

EARUM enim Maximæ, *primæ* Magnitudinis eſſe dicuntur; quòd cæteras, & magnitudine, & ſplendore excedant, & tales ſunt *quindecim*.

Quæ illas proximè ſequuntur, *ſecundæ* Magnitudinis vocantur, & tales ſunt *quadraginta quinque*.

Quæ ſuccedunt *tertiæ* Magnitudinis dicuntur, quia his proximè minores ſunt, & tales ſunt numero *Ducentæ* & *Octo*.

Quartæ

Quartæ classis, & Magnitudinis, *quadringenta*, & *septuaginta quatuor*, quæ adhuc illis minutiores sunt.

Omnium minimæ, & quæ *quintam* classem constituunt sunt *ducentæ*, & *septendecim*.

Sexta classis continet *quadraginta novem*. Quibus ad numerum complendum, novem *obscuræ* adjunguntur, & quinque *nebulosæ*.

III. *Stellæ unius classis non omnes sunt æquales.*

ANIMADVERTENDUM est, non omnes Stellas, quæ unius Classis esse dicuntur, pari Magnitudine à nobis conspici : sed aliquem inter illas esse ordinem, & earum aliquas Majores esse, alias Minores, & alias Mediocres. Quippe *Canicula* omnium maxima est ; & quamvis *Lyra* ingentis sit Magnitudinis, non potest tamen cum illa comparari, & ita in cæteris aliis ordinibus deprehenditur. Nam *Oculus Tauri*, multùm *Cor Leonis*, & *Spicam Virginis* magnitudine superat.

IV. *Unde nomina Stellis imposita.*

UT harum omnium Stellarum nomenclatura haberetur, illas *Astronomi* in certas Cohortes, seu *Constellationes* redegerunt, iisque quasdam Imagines, sive Signa affinxerunt. Non quòd verè tales Animalium figuræ in Cœlo deprehendantur, quales in Cœlestibus globis effictas cernimus : sed solùm, quòd ita Hominibus otiosis visum est, talia nomina Stellis imponere, prout aliquam cum Animalibus similitudinem referre imaginabantur.

Virgil 1. Georg.

Navita tum Stellis numeros, & nomina fecit
Pleïades, Hyadas, claramque Lycaonis Arcton.

Adeò ut vix sint aliqui Nautæ, Pastores, Agricolæ, qui secundùm res sibi familiares, Cœlo conspecto, non fingant sibi cernere *Arietem*, *Taurum*, *Plaustrum*, *Canem*, *Aurigam* & similia. Quarè eorum vestigiis hic insistimus, qui has formas primò commenti sunt.

V. *Numerus & character constellationum Zodiaci.*

TALES Figuræ, seu Constellationes ab Astronomis quadraginta octo describuntur, quarum aliæ in *Zodiaco* sunt, aliæ extra Illum, in Hemisphærio scilicet *Boreali*, & Hemisphærio *Australi*.

IN Zodiaco, duodecim Constellationes sunt : *Aries* hoc charactere ♈ expressus, quasi Arietis Caput & Cornua referens : *Taurus* ♉ Caput, & Cornua Bovis : *Gemini* ♊, duo Corpora brachiis, cruribusque commixtis : *Cancer* ♋, Chelas cum retrogrado incessu : *Leo* ♌ Caudam Leoninam : *Virgo* ♍, Alam, aut tunicam puellæ plicatam : *Libra* ♎ Trutinam cum librili : *Scorpius* ♏ Corpus, Caudamque Scorpii arrectam : *Sagittarius* ♐, Sagittam Arcui appositam : *Capricornus* ♑ Caput, & Cornua Capri, cum cauda Piscis revoluta : *Aquarius* ♒, Aquæ effusionem ex amphora : *Pisces* ♓ binos Pisces lino connexos.

VI. *Quodlibet signum continet 30 gradus.*

SOLENT Astronomi unicuique Signo *Zodiaci* triginta Gradus assignare, quamvis ipsi Asterismi *inæquales* sint, & non parem inter se proportionem servent ; sed alii breviores, alii prolixiores sint : totidem enim gradus exurgunt, ubi 360 per duodecim distribuuntur.

VII. *Quæ stellæ in quolibet signo magis conspicuæ.*

1. IN *Ariete* præcipuæ tres Stellæ deprehenduntur, duæ in Cornu sinistro, Quartæ Magnitudinis, & una Tertiæ, inter Cornua, quam Tycho *lucidam in vertice* appellat.

VIII. *Quæ Stellæ sunt in Tauro.*

2. IN *Tauro* præcipua ejus stellarum, & Magnitudinis quidem Primæ, in Sinistro oculo collocatur, quæ eam ob causam, *Tauri Oculus* nominatur. Juxta illum, aliæ sunt quinque Stellæ, quæ cum priori *Triangulum* deformant. Et illæ sunt *Pleiades*, seu *Vergiliæ*, quarum medium una Magnitudinis Tertiæ occupat, quæ passim *Pleiadum lucida* appellatur.

IX. *Quæ in Geminis.*

3. IN *Geminis*, duæ sunt præcipuæ secundæ Magnitudinis, quarum altera in Capite Borealiore, *Castor* nominatur, alia in Australiore, *Pollux*. Est quoque alia Secundæ Magnitudinis in dextro Pollucis pede, & versùs *Orionem* pergendo conspicua. Alia etiam Quàrtæ Magnitudinis, *Propus* appellata, eo quòd, propè sinistrum *Castoris* pedem est situata.

X. *Quæ in Cancro.*

4. IN *Cancro* nullæ propemodùm Stellæ cernuntur, præter Unam, ad dextram *Chelarum* Tertiæ magnitudinis, & alias tres Quartæ, quarum duæ celebriores sunt, illæ nimirum, quæ una ad Boream, altera ad Austrum vergunt: Quæ etiam Stellæ *Nebulosæ* dictæ sunt.

XI. *Quæ in Leone.*

5. *LEO* variis, & micantibus Stellis adornatur, quarum duæ, Primæ sunt Magnitudinis. Quæ in ejus Pectore cernitur, *Cor Leonis*, seu *Regulus* appellatur, & in ipsa Caudæ eductione, *Cauda Leonis.* Sunt & aliæ duæ, una in Cervice, sive colli medio, altera in ipsa propemodum dorsi extremitate, cui si proxima in lumbis Tertiæ Magnitudinis adjungatur, eæ cum Corde, ac Cervice figuram quandam oblongi *quadrati* referent.

XII. *Quæ in Virgine.*

6. *VIRGINIS* manui sinistræ *Spica* imponitur, in qua Stella cernitur Primi Magnitudinis, quæ passim *Arista*, seu Virginis Spica vocatur. Sunt etiam & aliæ Stellæ, Tertiæ Magnitudinis, quæ ipsam Virginis prolixitatem aspergunt.

XIII. *Quæ in Scorpio.*

7. *SCORPIUS* præter duas Stellas Secundæ Magnitudinis, quæ in partibus Chelis remotioribus reponuntur, & alias duas Tertiæ Magnitudinis in Cauda; aliam in Corporis *medio* habet Primæ Magnitudinis, inter duas Quartæ, ob suum splendorem, insignem, quæ *Cor Scorpii* dicitur.

XIV. *Quæ in Libra.*

8. *LIBRA* duabus claris constat, quæ præ cæteris magnum Splendorem emittunt. Et ob id *lances* nominatæ sunt.

XV. *Quæ in Sagittario.*

9. IN *Sagittario*, quatuor sunt maximè conspicuæ, quæ ad Humerum sinistrum *Trapezii* formam constituunt, quarum una Tertiæ, cæteræ sunt Quartæ Magnitudinis: ac tres, aut quatuor, quæ aliquam, cùm Arcu similitudinem habent. Ultra ejus medium, altera Tertiæ Magnitudinis est, quæ *Sagittæ* formam exhibet.

XVI. *Quæ in Capricorno.*

10. PRÆCIPUÆ *Capricorni* Stellæ, sunt quatuor Tertiæ Magnitudinis, in cujus *Cauda* duæ apparent cæteris fulgentiores; duæ aliæ in ejus Cornibus, quarum Superior est quasi gemella, ob parvulæ appositionem.

XVII. *Quæ in Aquario.*

11. IN *Aquario*, Stellæ circa Humeros maximè sunt conspicuæ, Tertiæ Magnitudinis, cum quatuor aliis, circa manum dextram, quarum una, veluti in medio *Trianguli* ponitur, quem reliquæ tres conficiunt. Et illæ sunt, quæ nomine communi indigitantur, *Amphora*, *Pelvis*, *Situla*, *Urna*. Præter unam in manu dextra, Tertiæ Magnitudinis,

dinis, plurimæ aliæ minores Quartæ ſcilicet Magnitudinis apparent, Una præſertim in termino Aquæ, Primæ Magnitudinis, quæ *Fomahant* Arabico vocabulo appellatur.

12. *PISCES* multis exiguis Stellis conſtant: nam ex iis paucæ ſunt, quæ Quartæ Magnitudinis Stellas adæquant. Et quamvis à ſe invicem diſtent, unus ſcilicet prope *Aquarium* ſub *Pegaſi* collo, & alius prope *Arietem*, ſub pectore *Andromedæ*; Faſciola tamen quadam quodammodo fluctuante, & variis etiam Stellis Quartæ Magnitudinis, inſignita conjunguntur. XVIII. *Quæ in Piſcibus.*

XIX. *Conſtellationes extra Zodiacum Boreales.*

CONSTELLATIONES extra Zodiacum, ſunt aut Boreales, aut Auſtrales. *Boreales*, ſeu quæ Hemiſphærium Cœli *Boreale* complent, ſunt viginti & una, quas hic recenſemus, ab eâ initium ducendo, quæ mundi *polo* eſt proxima:

1. Et illa eſt *Urſa Minor*, alio nomine *Cynoſura* dicta; Septem Stellas habet, ex quibus quatuor, *Quadrati* figuram exhibent, una Superior in Collo, Secundæ Magnitudinis, alia Inferior Tertiæ; altera in dorſo Quartæ; ultima etiam in dorſo Quintæ. Inter alias una eſt omnium celeberrima in extremo Caudæ, quæ *Polaris* vocatur, quia polo Arctico omnium eſt proxima. 1. *Urſa minor.*

2. *Helice* ſeu *Urſa Major*, ſeptem Stellis conſtat, quarum quæ *Quadratum* componunt, quatuor veluti *rotas* repræſentant, tres reliquæ, quæ in *Cauda* ſitæ ſunt, partim *temonem*, partim *Boves*, aut tres Equos currum trahentes. Unde tale Signum ab Antiquis, *Plauſtrum Majus* nominatum eſt. 2. *Urſa major.*

3. *Arctophylax*, ſeu *Bootes*, pluribus Stellis Tertiæ Magnitudinis conſtat, ad humeros, ad dorſum, ad genua; ſed una præſertim celebris eſt, quæ inter femora, ac in tunicæ fimbria collocatur, Primæ Magnitudinis, quam *Arcturum* vocant. 3. *Bootes.*

4. *Draco*, multas Stellas complectitur, ſed nullæ majores ſunt, quam Tertiæ Magnitudinis. Duæ in ejus Capite eminent, quæ cæteras Splendore excedunt. 4. *Draco.*

5. *Corona Ariadnæ*, ad dextrum Bootis humerum ſemicirculi ſpeciem ex quinque Stellis exhibet. Tres Quartæ ſunt Magnitudinis, una Quintæ, & altera Secundæ, quæ & *lucida corona* dicitur. 5. *Corona Ariadnæ.*

6. *Engonaſi*, vel Igniculus, varias habet Stellas ejuſdem omnes magnitudinis: E quibus una præſertim conſpicua redditur ad Caput, propter æqualitatem in ſimili alia in capite *Ophiuchi* repertam. 6. *Engonaſi.*

7. *Lyra*, ſeu ut ab aliis nominatur *Vultur cadens*, poſt Caniculam eminet, atque inter Stellas Primæ Magnitudinis eximia, paucas Stellas continet, quarum duæ, ſunt Secundæ Magnitudinis. 7. *Lyra.*

8. *Cygnus*, inſignis intra viam lacteam conſtellatio, *Crucis* formam referens; notabilem oſtendit in Cauda, Secundæ Magnitudinis, quaſi ſupra Signum tranſverſum. 8. *Cygnus.*

9. *Cepheus*, Caput habet in Cygnum directum, & dextrum pedem Caudæ Urſæ minoris inſiſtentem. Paucis lucidis Stellis ornatur, præter tres Tertiæ Magnitudinis, unam in dextro Humero, aliam in Cingulo, & alteram in Genu ſiniſtro. 9. *Cepheus.*

10. *Caſſiopeia*, quinque micat Stellis Magnitudinis Tertiæ, quæ ſe 10. *Caſſiopeia.*

ſtatim

ſtatim oſtendunt è regione Urſæ majoris, minore medium locum occupante. Illarum tres ſunt extremæ, una lucida *Cathedra* vocata, alia in pectore nomine *Schedir*, tertia ad ilia, quæ omnes *Trianguli* figuram referunt.

11. *Perſeus.* 11. *Perſeus*, inter Caſſiopeiæ pedes, ac Taurum collocatur, cujus maximè fulgens Stella ſecundæ eſt Magnitudinis in dorſo. Celeberrimam aliam continet Magnitudinis Tertiæ, quæ in *Meduſæ* Capite à læva dependente, dici ſolet *caput Meduſæ*; & aliæ quatuor *Gorgones*.

12. *Andromeda.* 12. *Andromeda*, eſt Sidus ſub Caſſiopeia ad latus ſiniſtrum *Perſei.* Sua longitudine maximè viſibilis, ob tres Secundæ Magnitudinis Stellas. Quarum una eſt in ſiniſtro pede, ſupra Triangulum: alia in Cingulo ſupra Piſces: poſtrema in Capite, ipſi cum Pegaſo communi.

13. *Deltoton.* 13. *Deltoton*, ſeu *Triangulum*, tribus tantum ſplendidis Stellis conſtat Quartæ Magnitudinis, quarum una in Apice, & duæ ad Baſim cum exigua alia Quintæ illi propinqua.

14. *Auriga.* 14. *Auriga*, Stellam habet Secundæ Magnitudinis, cui alia ineſt in pede ſiniſtro, Quartæ Magnitudinis. Inter alias celeberrima eſt, Primæ Magnitudinis, in ſiniſtro Humero fulgens, *Capella* nominata.

15. *Pegaſus.* 15. *Pegaſus*, Sidus inſigne ob quandam ampli *quadrati* formam, quam quatuor ejus Stellæ Secundæ Magnitudinis componunt. Alias tres continet, Tertiæ Magnitudinis, unam ultra *Scheat* in Genu, aliam ultra *Markab* in Collo, & tertiam duplo ulterius in Ore, quæ & dicitur *Os Pegaſi*,

16. *Delphin.* 16. *Delphin*, inter Equuleum, & Aquilam cernitur, novem Stellis conſtans, quarum quinque Magnitudinis ſunt Tertiæ. Reliquæ quatuor, ea ſola excepta, quæ ad Caudam eſt, *Rhombum* componunt.

17. *Sagitta.* 17. *Sagitta*, ſeu *Telum* quatuor duntaxat Stellas habet, quarum ea ſola, quæ ad cuſpidem eſt, Quartæ eſt Magnitudinis.

18. *Equuleus.* 18. *Equuleus*, aliud non eſt, quàm velut umbra Capitis *Pegaſi* & *Protome*. In eo quatuor Stellæ deprehenduntur, ſingulæ Magnitudinis Quartæ, quæ *Os Pegaſi* trapezium, ſatis conſpicuum conſtituunt.

19. *Aquila.* 19. *Aquila*, notabilis eſt, ob tres Stellas Cinguli Orionis ſitum referentes. Duæ extremæ Tertiæ duntaxat ſunt Magnitudinis, ſicut & duæ aliæ ad Caudam extremam, ex ſola media, quæ eſt ſecundæ, Magnitudinis micat, & eam ob Cauſam *lucida Aquila* nominatur.

20. *Serpentarius.* 20. *Serpentarius*, magnum eſt Sidus. Quippe Caput ejus Herculis capiti adjacet. Pedes *Scorpioni* innituntur. Caput Serpentis ad Coronam Borealem, Cauda ad Aquilam uſque porrigitur. Maxima ejus Stella, Tertiæ tantùm eſt Magnitudinis. Una tamen inter illas maximè notanda ad poplitem dextrum, inter Scorpionem, & Sagittarium, quæ Anno hujus ſæculi quarto, inter *magnas* numerata eſt.

21. *Serpens Ophiuchi.* 21. *Serpens Ophiuchi*, celebris eſt, ob varias Tertiæ, & Quartæ Magnitudinis Stellas, ac unam etiam Secundæ, in medio Colli nexu, ac propè manum, qua Hercules clavam tenet.

1. SIGNA *Auſtralia*, ſeu quæ Hemiſphærium Cœli Auſtrale complent, quindecim numerantur. Eorum primum eſt *Cetus*, ſeu *Balæna*, ſub Piſcibus & Ariete collocatur, vaſto oris hiatu; in cujus medio Secundæ Magnitudinis eſt Stella, *lucida mandibulæ Ceti* nominata. Illi alia ejuſdem Magnitudinis reſpondet, in Caudæ extremæ medio; præter alias toto Corpore Magnitudinis Tertiæ & Quartæ diſperſas. XX. *Conſtellationes extra Zodiacum Auſtrales.* 1. *Balæna.*

2. *Eridanus*, in Cœlo prælongus eſt, ac flexuoſus inter Orionem, ac Cetum. Ubi in Auſtrum deſinit, nobis inconſpicuus eſt. 2. *Eridanus.*

3. *Lepus*, præter alias leporis Stellas, quarum quatuor Tertiæ ſunt Magnitudinis, quatuor alias habet exiguas, in Auribus. 3. *Lepus.*

4. *Orion*, Sidus multis ſplendidis Stellis nobilitatum. Duas præcipuas in Humeris continet, tres in Cingulo, quas *Tres Reges* appellant: aliam in Genu dextro, & alteram in ſiniſtro Pede, nomine *Rigel.* 4. *Orion.*

5. *Canis Major*, æqualem in ſplendore non habet. *Scirius* paſſim vocatur, quòd omnia exſiccare exiſtimetur. Ad dextros pedes quaſdam Stellas habet Tertiæ Magnitudinis. 5. *Canis major.*

6. *Canis Minor*, Canem majorem præcedit, & illius exortum quodammodo prænuntiat. Præter Stellam in Collo Tertiæ Magnitudinis, aliam habet in Femore, Secundæ Magnitudinis, ſplendidam, quæ *Procyon* appellatur. 6. *Canis minor.*

7. *Argo Navis*, paucas habet conſpicuas, niſi circa Malum, in ejus gubernaculo celeberrima eſt una, *Canopus* vocata. 7. *Argo navis.*

8. *Hydra*, longiſſimum eſt Sidus, cùm Capite Cancri Brachia attingat, & Caudam ad Libram, vel proximè ſub ipſam protrahat. Unam fulgentem habet Primæ Magnitudinis in Pectore, quæ *Cor Hydræ* dicitur. 8. *Hydra.*

9. *Crater*, ſua Baſi circa medium Hydræ hæret, in quo Stellæ aliquot conſpicuæ ſunt, Quartæ Magnitudinis, *Hemicyclii* ſpeciem referentes. 9. *Cratrr.*

10. *Corvus*, maximè conſpicuus redditur, ob Trapezium ex quatuor Stellis, è quibus tres ſunt Tertiæ Magnitudinis, & altera Quartæ. 10. *Corvus.*

11. *Centaurus*, ultra quatuordecim Stellas, alias habet nobis inconſpicuas: quarum una dicitur Primæ Magnitudinis, ad pedem dextrum Equinum anteriorem. In pedibus poſterioribus, quatuor ſunt Stellæ, quæ *Crucem* inſignem efficiunt. Summa, ac ima Magnitudinis ſunt Secundæ; dextra verò, & ſiniſtra, Tertiæ. 11. *Centaurus.*

12. *Lupus*, ſeu *Fera*, Scorpionem Capite versùs medium attingit. Nullæ ex ejus Stellis majores ſunt, quàm Quartæ Magnitudinis. 12. *Lupus.*

13. *Ara*, ſeu *Thuribulum*, ferè nos latet infra recurvam Scorpii Caudam: & in ea nullæ ſunt majores Stellæ, quàm Tertiæ Magnitudinis. 13. *Thuribulum.*

14. *Corona Auſtralis*, unam notabilem inter cæteras habet, Tertiæ Magnitudinis. Et illa eſt, quæ ab Aliquibus, *Uraniſcus*, quaſi parvum Cœlum appellatur. 14. *Corona Auſtralis.*

15. *Piſcis Auſtrinus*, ſeu *Notius*, plurimas Stellas continet, & quidem Magnitudinis Quartæ ſub ſiniſtro Crure Aquarii. In ejus Ore præcipua eſt *Fomahant* primæ magnitudinis. 15. *Piſcis Auſtrinus.*

XXI. *Quæ sint Stellæ informes.* QUAMVIS Constellationes Zodiacæ, Boreales, & Austrinæ, ad certum numerum scilicet 48 redigantur, sciendum est tamen, non omnes ab Astronomis capi potuisse, quin multas in intervallis omiserint, quas *informes* nominarunt, quasi ad nullius figuræ, seu imaginis constitutionem pertinentes.

XXII. *Quomodo Sol aut Planeta dicitur esse in aliquo signo.* ADVERTENDUM est etiam, quòd quando dicitur, quod *Luna* vel alius *Planeta*, est in aliquo Signo, exempli causa, in *Ariete*, *Tauro*, & similibus Zodiaci signis; ita accipiendum esse, quòd sub ipso collocetur: sive cùm inter oculum nostrum, ac tale signum intercipitur. Quippe constat Zodiacum, ac ipsius *signa*, immense à Planetis distare. Hic autem loquendi modus, apud nos usitatus est, quoniam Planetæ ea ratione nobis apparent, ac si in ipsa Fixarum regione versarentur. Simplex enim visus discernere non valet, utra Sidera ulteriora sint, utra citeriora. Hinc quia novimus ex dictis Planetas citeriores esse, intelligimus Lunam, v. g. in Cœlo sitam esse, ut inter nos, & Signum Arietis interjaceat. Dicuntur autem Stellæ extra Zodiacum esse in ea Constellatione, seu potiùs ad illam constellationem referri, inter quam, & proximum Zodiaci polum contingit ipsas interponi.

CAP. XXIV.

De Siderum Influxu; & de Astrologia Judiciaria.

I. *Stabilitur Sensus quæstionis.* FREQUENS est inter gravissimos etiam Authores, hæc Quæstio; An Sidera in hæc *Inferiora* agant, & ab eorum *Influentiis*, quæ in Terris fiunt, dependeant. Sive ut clariùs rem explicem; An Astra ita operentur, ut *Effectuum*, quos in Mundo Sublunari spectamus, *Causæ* sint, aut saltem aliquid ad eorum productionem conferant. Ut hæc Quæstio faciliùs deducatur, conducet Sidera percurrere, & examinatis eorum Viribus, eorum agendi modos colligere.

II. *Sol influit in mundum sublunarem.* DUBITARI non potest, quin *Sol* reali Influxu, ad Corporum Terrenorum productionem concurrat; imò si ad Virtutem ejus attendatur, *Unica* censebitur, aut saltem Principalis Causa omnium Effectuum, qui in Terra gignuntur: Quippè si *Plantæ* in germina prorumpunt; si *Arbores* nutriantur, & adolescunt; si *Fructus* maturescunt; si *Sata* læta proveniunt; Hæc omnia in Solem referenda sunt, cujus Calore foventur, crescunt, vegetantur, & ad perfectionis statum perducuntur.

III. *Objectio contra vim Solis.* SI dicas, multa in Terra contingere, quæ Soli imputari nequeunt, qualia sunt *Frigus*, & *Humefactio*, quæ diversum à Calore principium exigunt. Nam quomodo Calor Frigoris origo esse potest? Quomodo Sol, qui Igneæ est Naturæ Humiditatem procreabit? Cùm Igni ingenitum est, exsiccare, & omnem Humorem è Corpore educere: Ac proinde, aliquorum duntaxat Effectuum *Causa* Sol est nuncupanda.

IV. *Responsio.* RESPONDEO, verum quidem est, *Frigus*, & *Humiditatem*, non à Sole, tanquam Causa productiva procedere, nihil tamen obest,

quomi-

quominus ab illo, ex *accidenti* proveniant. Nam ſicuti ejus *præſentia*, Frigus abigit, nec ſinit illud in Terra dominari; Ita ſua *abſentia*, quodammodò ſinit, ut illud graſſetur, & terrena Corpora conſtringat. Pari modo, licet *Humor* à Sole non defluat; quia tamen ille in Terræ globo copioſus eſt, & illum Sol ſua Actione non ſemper attenuat, & ſurſum attollit, ejus Cauſa *ex accidenti* dicitur.

SOL igitur ut *Univerſalis* quædam Cauſa à nobis conſiderandus eſt, qui Radios ſuos permiſcuè in omnia loca diffundit, quamvis ex accidenti contingat, quòd hanc Terræ partem potiùs, quàm aliam illuminet: ſicut *Igni* accenſo accidit, quòd quis illi admoveatur, aut non admoveatur, qui ejus Calore refocilletur. Unde omnis illa, quam in Natura animadvertimus, Diverſitas, non tam ex parte ipſius Solis oritur, quàm ex ipſorum Corporum *ſitu*, & *diſpoſitione*. Nam, quòd hac in parte Terræ, exempli cauſa, *Ver* ſit, in alia *Autumnus*, & *Æſtas* in altera; non à Sole, tanquam Cauſa ſpeciali provenit, ſed tanquam Generali duntaxat, cùm Sol ſemper idem ſit, & eodem modo, parique virtute Calorem ſuum diffundat. Quòd enim apud nos *Æſtas* ſit, radiique Solares magis perpendiculariter, & directiùs nos feriant; id Terræ regioni, in qua degimus, debetur, cujus ſitus erga ipſum dirigitur, eo ſcilicet tempore, quo apud *Antipodes* noſtros Hyems viget, & ad quos radii Solares non niſi obliquè tranſmittuntur.

V. *Sol eſt generalis cauſa omnium effectuum qui in Terra producuntur.*

SCIO quoſdam Philoſophos, iſtarum diverſitatum Cauſam in *Planetas* refundere, eo quòd exiſtiment *Saturnum* frigidum eſſe, *Martem* calidum, *Venerem* moderatè calefacientem, *Mercurium* varium, *Lunam* frigidam, & humidam. Sed hæc pura eſſe commenta exiſtimo, cùm revera nullum à *Saturno* frigus ſentiamus, nec à *Marte* calorem, nec alias à cæteris Planetis Qualitates: Cùm fieri nequeat, ut illas ſentiremus, quin eodem tempore, cæteri alii Terræ Incolæ, eaſdem ſentirent, quum non minùs hujuſmodi temporum viciſſitudines experiantur, quàm Solis ardorem; ac proinde tales diverſitates à locorum diſpoſitione pendent. Quemadmodum Venti *Auſtrales*, qui in media Hyeme quendam teporem procreant; Et *Boreales*, qui frigus in Æſtate generant, non à Planetarum Aſpectu oriuntur, cùm idem Aſpectus Univerſæ Terræ reſpondeat, & tamen non ubique iidem Venti ſentiantur: Ac proinde à Regionum Terræ *diſpoſitionibus* provenit, quòd in hac Terræ parte, & non in alia gignentur.

VI. *Planetæ nihil conferunt ad effectus ſublunares.*

QUOAD Stellas Fixas, nullum prorſus Influxum, nullamque operationem, in Corpora Sublunaria exercere videtur. Id enim remotiſſima earum *diſtantia* prohibet, obſtatque, ne quicquam efficere poſſint. Quia licet *luce* ſua, ſubtilem Materiam in Aeris meatibus contentam agitare queant, & ea mediante, aliam craſſiorem concutere, quæ ſenſibilem aliquem Effectum pariat: Verùm, quia in illis, nullam aliam agnoſcimus Virtutem, qua in hæc *Inferiora* agant, præter earum Lucem, quam ad nos tranſmittunt; nulli ipſis imputandi ſunt Effectus, niſi qui ab ea produci poſſunt; Sed cùm lux Solis incomparabiliter major, potentiorque ſit, quam lux Fixarum, ſoli luci *Solis*, tanquam Cauſæ generali, & Primariæ, Naturales Effectus ſunt tribuendi.

VII. *Stellæ fixæ nullas influentias habent in hæc inferiora.*

VIII. *Fixæ non semper eodem tempore oriuntur & occidunt, & tamen generales mutationes idem tempus servant.*

NEC parum ad hanc Sententiam confirmandam conducet, si animadvertamus Fixas Stellas, non eodem tempore jam oriri, & occidere, quo antea: Sed ob sui gyrationem, ab *Ortu* in *Occasum*, pene uno Mense tardiùs quam pristinis temporibus. Verùm, *Tempestates*, & generales illæ, quæ in mundo fiunt, *Mutationes*, idem semper tempus servant, & veluti Soli alligarentur, ejus per Zodiacum decursum sequuntur. Nam dies *Caniculares*, exempli causa, seu magnus ille *Calor*, qui olim circa medium *Julii* oriebatur, singulis annis circa idem tempus nascitur, nec in medium *Augusti* translatus est, quo tempore *Canicula*, quam faciunt istius æstus causam, nunc oritur. Neque existimandum est, intra sex millia annorum, in medium *Novembris* transferendos esse hujusmodi æstus, quo tempore Canicula exorietur. Præterea si æstus quem in Æstate patimur, Caniculæ adscribendus est; qui fit, ut eo tempore Canicula à Sole quadraginta propemodum gradibus distat? Cur non potiùs calorem suum Hyeme testaretur, quo tempore Soli conjungitur, nimirum circa 29. Octobris?

IX. *Causa magni æstus in Æstate.*

NASCUNTUR igitur hi maximi æstus, dum Sol magis directè ac perpendiculariter radios suos in nos vibrat, dumque longiori mora, supra *Horizontem* manet. Atque cùm talis directio, moraque diuturnior, post Solstitium per dies aliquot perseveret, quo spatio, novi semper Caloris gradus adjunguntur, necessum est Calorem tunc temporis intendi, & incrementum accipere.

X. *Luna nullos effectus in inferioribus producit.*

NEQUE *Planetæ* aliquam vim in Sublunarem hunc Mundum exercent; quamvis Luna ob viciniam fortiùs agere videatur, omnino tamen operationis expers est, nec quicquam in Inferiora molitur. Scio nonnullos ad certa quædam experimenta recurrere, quibus Virtutem ejus adstruant: Ut dum dicunt *Lapides*, radiis Lunaribus diffringi. *Ostrearum*, *Conchyliorum*, & *Concharum* Corpora, illa crescente augeri, minui verò, illa deficiente: Animalium *ossa*, in Plenilunio medulla oppleri, in Novilunio autem penè inania reddi, & nihil præter sanguinem, aut flaccidam aliquam Substantiam continere.

XI. *Quî fit ut lapides diffringantur.*

SED hæc Experimenta minùs ad Lunam, quàm ad quicquam aliud referenda esse existimo. Nam quoad *primum*, quis non rationabilius ducet, *lapidum* dissipationem virtuti Solari potiùs esse tribuendam, quàm Lunari. Cùm constet, Solis æstu, nonnullos lapides multorum annorum spatio fuisse calcinatos, quemadmodum videmus lapides paucis horis in pulverem Calore reduci. Ac proinde cùm *Luna*, nullam lapidis partem suis radiis attingat, quam non Sol suis etiam feriat, videtur talis *Effectus*, fortiori *Agenti* esse tribuendus.

XII. *Ostreæ non à Luna habent quod plenæ sunt aut inanes.*

QUOAD *secundum*, popularis error est, fingere *Ostreas*, *Conchylia*, & *Conchas* certis Lunæ diebus turgere, & aliis flaccescere. Quia licet id aliquando deprehensum sit, non tamen *Lunæ* assignandum est, sed *Casui* potiùs; dum scilicet Pisces, non sufficiens alimentum nacti sunt, aut nimia Maris agitatione, se exonerare sunt coacti. Illud in *Piscibus* istis patet, qui uno in loco, eodemque die capiuntur. Quippe qui reti capiuntur, statimque ex Aquis extrahuntur, magis teretes, ac saginati sunt, quam Illi, qui in *Nassa* inclusi, frustra per aliquot horas exitum quæsierunt; Eo quòd irrito illo conatu, continuoq;

Corporis concussu, magnam suæ substantiæ jacturam fecerunt. Ortus est igitur hic Error, quòd nonnulli pro Causa assumpserint, quod merè fortuitum fuit, & *Lunæ* acceptum retulerint, quod casu contigerat. Unde nemo est, qui non contrarium facilè experiatur, si aliquam diligentiam adhibeat; cùm revera omni indiscriminatim tempore, *ostreæ* inveniantur, quæ carnibus affluunt, & aliquæ macilentæ sint, & non nisi exigua substantia repleantur.

XIII. *Causa medullæ in ossibus animalium.*

IDEM de Animalium *Ossibus* censendum est, cùm inveniantur exacti hujus rei Exploratores, qui asseverant Ossium medullam, non uno potiùs, quàm altero Tempore augeri: sed ejus defectum aliunde oriri; defectu scilicet Alimenti, aut longa eorum Animalium fatigatione. Animadverterunt enim non nisi modicum Medullæ in Ovium ossibus reperiri, quæ ex dissitis locis, *Londinum* deducuntur: & è diverso multum in earum Ossibus inveniri, quæ in ovilibus prope Londinum, diu asservatæ sunt, & largo pabulo saginatæ.

XIV. *Astrologi multa pollicentur.*

ASTROLOGIA Judiciaria à *Chaldæis*, & Babyloniorum Philosophis Ortum habuit, qui *Planetarum* virtuti nimiùm innixi, haud dubitarunt asserere, eorum Aspectu, posse res venturas detegi, velut *Aeris mutationes*, *æstus*, *frigora*, *serenitatem*, *ventos*, *copiam*, *sterilitatem*, *morbos generales*, *bella*, *pestes*, & similia: Imo eò Audaciæ, seu potiùs Vanitatis nonnulli devenere, ut jactent, se particulares Hominum Actiones, sicut sunt *cœlibatus*, *matrimonium*, *indigentia*, *opulentia*, *amor*, *odium*, & infinita similia, prænosse.

XV. *Sed nullo fundamento innituntur.*

VERUM, talis Scientiæ Vanitas facilè detegetur, si attendatur Astrologos gratis, & absque fundamento de suæ Cognitionis Certitudine gloriari: cùm nulla habeant Principia, quibus edoceantur, *Sidera* tali Virtute, quam illis assignant, pollere, & eorum prædictiones, non tam præmissarum esse deductiones, quam delirantium Errores, & otiosorum Hominum somnia.

XVI. *Astrologi nullam certam experientiam habere possunt.*

PRÆTEREA unde ipsis de talium rerum Certitudine, aut Eventu constabit? An ab experientia? Verùm, an quis legitimè inferret, ad Regis ingressum, exempli causa, in S. *Jacobi* pomarium, emicaturum fulgur, quoniam semel animadversum est, fulgurasse, dum Rex spatiaturus, illud subiret? Aut ad Cometæ conspectum, *Principem* aliquem extinctum iri, quoniam semel deprehensum est, viso Cometa, è vivis Principem Unum excessisse. Nec majori evidentia *Astrologi*, in Prædictionibus suis innituuntur, cùm non nisi semel Sidera in tali situ, ac positione reperiantur, & multa annorum millia requirantur, ut similis Astrorum constitutio contingere queat.

XVII. *Quod uni regioni contingit, non omnibus idem.*

VERUM, demus Astrologos, quasdam *Mutationes* præteritis sæculis observasse, quæ sub certis Constellationibus acciderunt, non nisi usui illæ esse possunt in his *Regionibus*, in quibus contigêre. Cùm clarissimè constet, non eandem in omnibus Terræ locis *serenitatem*, aut *tempestatem* dominari, & uni pluat, altera verò sereno Cœlo sit; Uni Ventus acerrimus sit, & in altera summa tranquillitas vigeat. Cujus Diversitatis ratio est, quod non omnibus Regionibus eadem sint Sidera, cùm *Canicula*, exempli causa, quam natura sua *Calidam* omnes penè existimant, & Causam maximi æstus, qui circa finem Julii oritur,

Frigoris tamen signum est *Antipodibus* nostris, & iis, qui in parte Terræ Meridionali versantur, quum eodem tempore, quo Sidus illud cum Sole oritur, & quo maximos Calores sentimus, summum illi frigus experiantur: Quamvis *Canicula* illorum vertici incumbat, & directiores radios tunc in eorum Regionem ejaculetur.

XVIII. *Conclusio.* CONCLUDENDUM est igitur, quòd in principio statuimus, Solem Generalem omnium *Effectuum*, qui in Mundo sublunari fiunt, Causam esse, qui sua præsentia Calorem, & absentia Frigus procreat. Cætera autem Sidera, nihil in Sublunaria quicquam moliri, aut agere.

INSTI-

INSTITUTIONIS PHILOSOPHIÆ

PARS SEXTA.

De quatuor Corporibus magnis, Terra, Aqua, Aere, & Igne; Et quæ mixta, vel composita, ex iis oriuntur, ubi etiam de Metallis, & Meteoris.

CAP. I.

De Terræ Origine, Partibus, ac Figura.

I. *Terræ generatio, ad modum planetæ alicujus facta est.*

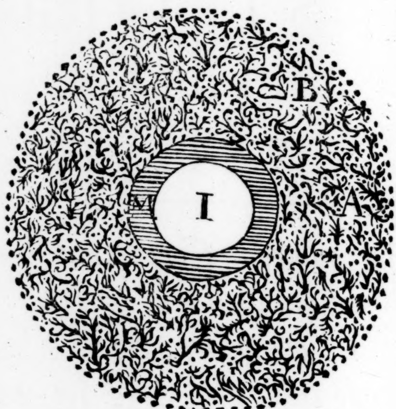

T Terræ indolem distinctiùs intelligamus, juvat eam ab origine describere, & à quibus profecta est primordiis, aperire. Fingamus itaque, eam à principio, è sola primi elementi materia fuisse conflatam, hoc est *Soli* similem, quamvis illi multò minorem. Et vastum ac peculiarem Vorticem habuisse, in cujus Centro consistebat. At minùs subtilibus illius primi Elementi materiæ *minutiis* cohærentibus, atque ita in materiam tertii Elementi conversis, maculas opacas, in ejus superficie genitas esse; iis similes, quas circa Solem assiduè generari, ac dissolvi videmus. Ex quarum dissolutione continua, particulæ tertii Elementi remanentes, per Cœlum vicinum diffusæ, magnam ibi ætheris molem composuerunt. Et postquam iste Æther valde auctus fuit, densiores Maculas, circa Terram genitas, eam totam contexisse atque obtenebrasse. Quæ cum ampliùs dissolvi non possent, ac fortè permultæ sibi invicem incumberent, simulque Vis Vorticis Terram continentis minueretur: Tandem ipsam Terram unà cum Maculis, & toto, quo involvebatur Aere, in majorem Solis vorticem delapsam, ad eum locum, in quo nunc est versatur.

HÆC

II.
Tres Regiones in Terra consideranda : Intima.

HAC Terræ generatione sic stabilita, tres in ea Regiones considerandæ sunt. Prima & intima I materiam primi elementi, sive ignem potiùs impurum continere videtur. *Dixi* impurum, quoniam non ignis Solaris ritu, per maculas expurgatur. Cùm autem Ignis ille moveatur, diurnam Terræ cum Vortice suo conversionem promovet. Et nisi talis in Terræ cavitate Ignis statuatur, non apparet, unde tantorum ignium subterraneorum origo arcesseatur.

Fig. XXXV.



Media.

Media sive interior M Corpus opacum est, ac densum, nullos ut meatus, nisi primi elementi materiæ pervios habet. Sed duæ istæ Regiónes, parum ad nos spectant, quia nemo ad eas Vivus accessit:

Tertia.

Superest *Tertia* Regio, seu exterior, ex crassioribus & incertas figuras habentibus Tertii elementi particulis.

III.
Varia partium genera in Terræ superficie reperiuntur.

NAM quædam ex illis, *Ramorum* Arboris similitudinem referunt, & illæ sunt, quæ licet inter se implicentur, non nisi tamen mediante Materia Subtili, quæ inter Corporum Spatia vagatur, sibi adhærent. Aliæ sunt, iis paulò latiores, ad *lapidum* fragmentorum Formam accedentes, quæ locum intimum, ob *Gravitatem* suam affectant. Aliæ denique oblongæ, veluti tenues *Columnæ*, quæ nunquam ita Prioribus connectctuntur, quin multa Spatia relinquant, globulis *Secundi* Elementi pervia. Quod autem unæ sint aliis graviores, aliunde oriri non potest, quàm à globulis Cœlestibus, qui in eas impingunt, & pro Materiæ Terrenæ diversitate, quam in Corporibus offendunt, versùs Terræ Centrum deprimunt; in quo naturam *Gravitatis* consistere, antehac dictum est.

IV.
Terra corpus est sphæricum.

QUOAD Terræ figuram, *Sphæricam* esse, Mathematicè demonstrari potest : sed quoniam Argumenta, quæ ex Mathematica eruuntur, obscuritatem aliquam iis, qui dimensionum rudes sunt, pariunt; satis notasse erit, Solem, qui supra nos, in immensum porrigitur, non omnes *Terræ* partes simul illuminare, sed ad Orientales primùm, dein ad Occidentales, lumen suum transfundere, idque proportione servata. Adeò ut, qui ad *Orientem* propiùs quindecim gradibus accedunt, una Hora eis citiùs appareat, & duabus Horis, eis, qui triginta gradibus, & ita de reliquis; si proportio servetur quindecim Graduum, pro qualibet Hora. Quæ observatio vera esse non posset, si Terra *rotunda* non esset.

V. *Quod probatur ex Stellarum ſitu.*

ID clarè Stellarum ſitus confirmant; Illæ enim, quæ circa Polum *Arcticum* exiſtunt, ſemper apparent, non autem illæ, quæ circa Polum *Auſtralem*, niſi versùs illam partem, tantùm progrediamur, ut *Medium* teneamus: pari modo Sol, iis citius occidit, & oritur, qui Partes *Orientales* incolunt, quàm qui *Occidentales*, quod *Eclipſi* probatum eſt, quæ à nobis Nocte media obſervata eſt, ab Orientalibus autem, non niſi poſt Horam tertiam.

VI. *Montes non obſtant ne Terra rotunda dicatur.*

NON obeſt, quòd in Terræ Superficie, *Montes* emineant, & Cavitates in illius viſceribus adigantur; quoniam non ea rotunditate Sphæricam, qualem *Arithmetici* requirunt, eſſe dicimus, ſed ea tantùm, qua *Geometræ*, Corpus aliquod Sphæricum eſſe judicant. Montes autem, & valles ad Terram ſe habent, velut quædam rimulæ in globo exiguo, exempli cauſa, malo arantio, quæ ejus Rotunditati nullatenus officiunt.

VII. *Quid nomine globi Terræ intelligendum eſt.*

TERRENI globi nomine, non ipſa nudè Terra intelligi debet, ſed ipſa ſimul *Aqua*, quæ magnam ejus corporis partem tegit: In quantum Terræ, & Aquæ partes versùs commune Centrum conſpirant, atque Maris ſuperficies, ita Terreſtri continua eſt, ut in *Boream*, vel *Auſtrum* navigantibus, ſimiliter ad Ortum, aut Occaſum conſtitutis, eædem Cœli plagæ detegantur, vel abſcondantur. Quo certè Argumento, apertè declaratur, Terræ ſuperficiem nequaquam *Planam* eſſe, eo quòd iis, qui à Portu ſolvunt, Terra ſic à Maris *gibbo* occultetur, ut nulla demum videatur & appareat.

VIII. *Non dantur parallela ſupra Terræ ſuperficiem.*

QUARE bene infert Clariſſimus *Gaſſendus*, nulla duo perpendicula eſſe reipſa *Parallela*: ac proinde neque duos etiam parietes ad perpendiculum erectos, eſſe *parallelos*, quamvis tales ad oculum cernantur, quia cùm omnia perpendicula in *convexam* Terræ ſuperficiem cadant, in Centro coitura ſint, ſi producta intelligantur.

IX. *Terræ magnitudo.*

CUM Terræ Semidiameter, communis ſit quædam menſura, qua Aſtrorum magnitudo, ac diſtantia innoteſcit; obſervandum eſt, unum Circuli magni gradum in Terræ ſuperficie, ſexaginta octo milliaria, cum quadringentis paſſibus continere. Quo numero in totum circulum ducto, colligitur Terræ ambitus milliarium vicies quater mille ſexcentorum viginti quatuor. Obſervandum præterea, *Circulo* in viginti duas partes diviſo, ejus Diametrum ſeptem ex illis complecti, Semidiametrum autem, tres cum dimidio; ſic ut ambitus ad *Diametrum* habeat ſe ut viginti duo ad ſeptem; quare Terræ Diameter erit ſepties mille octingentorum triginta quinque milliarium; & Semidiameter, ter mille nongentorum octodecim milliarium.

CAP. II.

Terra à Cœlo fluido, eam circumambiente, movetur.

I. *Vulgi opinio eſt Terram in mundi medio quieſcere.*

NULLA in re magis contumax Vulgus eſt, quàm in tuenda Opinione, de *Immobilitate* Terræ; imaginari enim non poteſt, quomodò id, quod omnium rerum *Baſis* eſt, moveatur, & tantæ gravitatis, ac molis Corpus, ab ullo agitari queat. Hinc paſſim creditum,

rotari circa nos Solem, & Fixas atque *Terram* in medio Cœlo appensam, inconcussam manere. Non parum oculi nostri ad hoc persuadendum juvant, cùm videamus quotidie Stellas versùs nos, ab *Oriente* in *Occidentem* deferri, & sensim sine sensu, Solem ad nos accedere.

II. *Non esse nimium sensibus fidendum.* SED recordari debemus Sensibus non nimiùm esse fidendum. Nam hæc mera delusio est, & nobis non aliter quàm iis, qui in Navi sedent, contingit. Putant enim ii, à se littora removeri, cùm revera ipsi sint, qui à littoribus recedant, *Oppidis*, *Turribus*, quas spectant, immotis. Nihil enim refert, teste *Aristotele*, an motus spectatori, an rei ipsi, quæ movetur, insit, ut res visa moveri appareat. Quare quid mirum, si Terra Homines devecti, & è qua præter Cœli fornicem, nihil aliud quàm Sidera variè dispersa, & sua in statione quodammodo quiescentia contemplantur, illa advenire, præterlabi, abire judicent, cum Telluris motus placidissimus, æqualissimusque sit. Unde fit, ut quamdiu Terram ipsam intuentur, ejus motum suspicari nequeant: ubi verò ad aliud, oculos convertunt, cujus ratione Intervallum aut augescit, aut decurtatur, tunc motum fieri quidem apparet, sed visus tamen, rei visæ quamvis quiescenti, non autem ipsi mobili attribuit, quod nullo à se intervallo distare deprehendit. Sed ne gratis allatum videatur, operæ pretium erit primùm scrutari, an Terræ *repugnantia* insit, ad Motum, si nulla est, quidni moveatur?

III. *Quæ contra Terræ motum passim objiciuntur.* DUO communiter recenseri solent, quæ Terræ Motui adversantur, illius scilicet *Gravitas*, & *Magnitudo*. Aiunt enim, omnes illius partes deorsum tendere, & in Centro, vi Gravitatis, detineri. Quemadmodum Lapides, & Metalla, quæ suis locis inhærent, & à quibus propter propensionem, quam habent ad Centrum, non nisi Vi possunt depelli. Sed hæc ratio non subsistit, cùm videamus ex Ferro, aut Chalybe confectos *Globos*, vi modica in plano detrudi, & ad Motum concitari. Lapides igitur, & Metalla suis sedibus hærent, non quia versùs Centrum pergere conantur, sed quoniam Corporibus, in quæ incumbunt firmiter nectuntur; quod impedimentum in Terra non invenitur, quod eam ad *Quietem* adigat, cùm non nisi *Cœlo fluido* cingatur.

IV. *Nulla inest Terræ gravitas intrinseca.* DEINDE, non est imaginandum, aliquam esse Terræ Gravitatem Intrinsecam, cùm gravitatio omnis, *ut ante dictum est*, à *Globulis* Cœlestibus fiat, qui terrena Corpora Centrum versùs propellunt. Unde si fieri posset, ut circa Terram omnia Spatia, non vacua, sed talibus Corporibus repleta essent ut aliorum Motus nec juvarent, nec impedirent, & tamen Terra viginti quatuor Horarum spatio, circa suum Axem volveretur, omnes illius partes, quæ non inter se firmiter necterentur, versùs Cœlum hinc & inde erumperent; eo ferè modo, quo Arena gyranti *turbini* injecta, versùs omnes partes dispergitur. Ex quo dicendum est, Terræ partes non tam *graves*, quàm leves debere reputari.

V. *Terræ gravitas obstare non potest ne moveatur.* PRÆTEREA, haud video, quid aliud per Terræ gravitatem intelligi queat, quàm Qualitas quædam, qua Corpora versus Terræ centrum tendentia, tendunt quoque ut ad se invicem propiùs accedant, & sibi intimiùs connectantur. Verùm, hujusmodi *Gravitas* nequaquam

quam officere poteſt, quin Terra, Cœlorum, quibus ambitur, motu rapiatur; non magis quàm ſi plures Homines in Cymba quadam in orbem convoluta, ne verterentur impedire poſſent, eo quòd ſeſe complecterentur, conarenturque ad ſeſe mutuò proximius accedere.

QUANTUM ad *Magnitudinem*, quam dicunt Terræ Motui adverſari, clarum eſt, quantumcunque *ingens* Corpus ſit, Mobilitatem non amittere, cum *eſſe Mobile*, omnibus Corporibus Affectio eſt, & ab illis removeri non poteſt, niſi fateamur omnes Motus eſſe Violentos. VI. *Magnitudo Terræ non obeſt ne moveatur.*

TERRA itaque à Materia Cœleſti circumambiente, & omnes ejus poros pervadente defertur. Hæc aſſertio ex dictis patet, ſi verum eſt, Solem cum *fixis*, in ſitu convenire, & Terram inter *Planetas* collocari. Patet *ſecundò*, ex eo quòd, Terra in fluido Aere, tanquam in æquilibrio cingatur, ac proinde à minima Vi poſſit ad Motum excitari: Quia totus Aer circa illam fertur: Ad eum modum, quo videmus fluvios versùs Oceanum, & Aerem, Venti impetu, versùs aliquam Mundi partem transferri, niſi quòd hæc ſecundùm lineas rectas, Terra autem obliquè, & circulariter moveatur. VII. *Terra circumfertur ſubtili materia.*

SI dicas, Quid *Terræ* cum Errantibus *Planetis*, ut unus inter illos annumeretur? immeritò enim tale ei nomen aſſignatur, cùm illa mundi fæx habeatur, & totius corruptionis ſedes. VIII. *Quibuſdam non videtur Terram eſſe Planetam.*

NIHIL tamen obeſt, quominus Terra in Planetarum numerum redigatur, ſi ejus *forma*, indoleſque perpendatur. Quoad enim *molem*, Planetis ſimillima eſt, cùm uti aliquibus major, ita & aliis minor appareat. Accedit quoque ejus *Figura*, ad Planetarum ſpeciem, cùm non minùs quàm illi, orbicularis ſit, & in Aeris medio librata, à ſimili ſubtili materia ſuſtentatur. *Luce*, quemadmodum illi, deſtituta eſt, & non niſi ob mutuatum à Sole Lumen, refulget. Præterea iiſdem *Phaſibus*, aſpectibus, directionibus, ſtationibus, regreſſionibus, &c. obnoxia eſt. Quoniam præter varias cum Luna reciprocationes, quicquid Terræ *Mercurius* & *Venus* apparent, ipſa *Marti*, *Jovi*, *Saturno* apparet: Et quicquid *ipſi* Mars, Jupiter, Saturnus, & ipſa Veneri ac Mercurio apparet. Quare ſi Planetis motus competat, quidni & Terra, cùm Planeta ſit, circa axem ſuum, ac circa Univerſi centrum circumvolvatur? IX. *Terræ Planetarum Proprietates competunt.*

HÆC opinio iis, qui Tychonem *Brahe* ſequuntur, non abſurda videri debet; cùm ſi illius Mentem probè examinent, deprehenſuri ſint, illum plus *Motus* Terræ, quàm nos tribuere. Nam data Terra *Immobili*, oportet ut Cœlum, & Stellæ, circa illam, ſingulis viginti quatuor horis gyrent; ſed qualiter id fieri debeat, concipi non poteſt, niſi intelligatur, omnes Terræ partes, ex Vicinia partium Cœli, quibus contiguæ ſunt, in aliarum Viciniam transferantur: ſed cùm Motus non ſit aliud, quàm hujuſmodi *Tranſlatio*, dicendum eſt, etiam ſecundùm illum, Motum Terræ tribui debere. Imo ſi res exactè conſideretur, aſſerendum eſt, Terram magis moveri, quàm Cœlum ipſum: quum Illa ſecundùm totam *Superficiem*, à circumambiente Corpore recedat, Cœlum autem, ſecundùm Superficiem *Concavam*, quæ ſi ad illius convexam comparetur, valde parva & modica eſt. Atque ita X. *Secundum Tychonem Terra maximè movetur.*

juxta Hypothesim Tychonicam, ratio cur motus sit Terræ tribuendus, est certa & evidens; Ratio verò cur illum Cœlo tribuat, & Terræ quietem, est incerta, & à sola illius imaginatione efficta.

XI. *Motus Terræ nullam aspectus diversitatem efficit in Fixis ob maximam illarum distantiam.*

DICES *Primò*, si Sol inter *Fixas* situm habeat, & circa eum Terra moveatur, necessum erit, ut Terra ad *illas* accedat, aut elongetur toto orbitæ suæ Spatio; Quod tamen ex *Phænomenis* nondum adhuc deprehensum est.

Respondetur, Illud facilè excusari, si ad ingentem illam Distantiam, quæ inter Nos, & Fixas est, advertamus, quæ tanta est, ut totus ille *Circulus*, qui à Terra circa Solem describitur, si ad eam conferatur, per modum *Puncti* se habeat. Quod fateor incredibile videri posse, magnalia Dei considerare non assuetis, & Terram ut præcipuam partem Universi, ac domicilium Hominis, propter quem cætera omnia facta sint, spectantibus: sed *Astronomis*, qui jam sciunt, illam ad Cœlum comparatam, instar *Puncti* esse, non ita mirum videri debet.

XII. *Globus Terræ ad Cœli stellati magnitudinem comparatus, insensibilis est magnitudinis.*

UNDE quibusdam mathematicis facilè respondetur, dum dicunt, quòd nisi Terra in Universi medio foret, Hemisphærium non nobis integrum appariturum, seu medium Cœli, ac præsertim Zodiaci, non semper sex signa contineret. Quoniam tales Mathematici totam Terram, ad Cœlum comparatam insensibilis esse magnitudinis non animadvertunt. Quod non de Terra modò *Pythagoras* & *Copernicus* contendunt, sed de annuo illo orbe, ad Cœlum Fixarum collato: quoniam statuunt, plana, quorum alterum per Solem, alterum per Orbis superficiem, qua est Horizontalis, ducuntur, ob distantiæ immensitatem, coeuntia apparere: Adeò ut, ubi ad Cœlum pervenerint, licet ad circulos, tanto inter se intervallo dissitos, quanto Terra à Sole separatur, terminentur; nihilominus ad eundem indivisibilem circulum terminata videntur; nec magni orbis amplitudo, impedimento est, quominùs totum Hemisphærium, ac proinde tota sex Zodiaci signa conspiciantur.

XIII. *Quomodo Terræ motu domus & ædificia non divelluntur?*

DICES *Secundò*, dictum est in *Physica Generali*, Corpus, quod in orbem agitatur, conari quantum in se est, ut à Centro recedat; Si ita est, quomodò *Castella, Turres*, Terræ adhærent, nec in Aerem delabuntur.

XIV. *Respondetur.*

RESPONDETUR, omnes Terræ partes à Materia Cœlesti undique comprimi, impedirique, ne dissolvantur: nam quum Globuli Cœlestes, per lineas rectas, vel à rectis parum deflectentes, moveantur, in Terram magna vi impingunt, ac proinde omnes illius partes ad Centrum protrudendo, impediunt, ne versùs Cœlum desiliant. Nam cùm *Cœlum*, quod Terræ & Lunæ interjacet, multo velocius circa Terram, quam Terra ipsa circa axem suum deferatur. Cumque particulæ, quibus Cœlum constat, fluidissimæ sint, & variis modis inter se agitentur; per lineas rectas, aut à rectis parum devias, in Terram magna vi impingunt, fit ut eo impetu omnes Terræ partes comprimantur, & ad centrum protrudantur.

CAP.

CAP. III.

Aliis Rationibus Terræ Motus ſtabilitur.

I. *Terra nullam habet ad motum reſiſtentiam.*

QUUM ex dictis evidens ſit, nullam eſſe in Terra reſiſtentiam ad Motum, & ejus *Molem*, *Gravitatemque* haud obſtare quominùs à Cœlo fluido, ſive Cœleſti circa eam acta Materia deferatur: Supereſt nunc, Rationes aliquas addere, quæ non Recentiores Mathematicos modò, ſed & Veteres adduxerunt, ad huic Opinioni favendum.

II. *Conſideranda Cœli extenſio cum parvitate Terræ.*

SED antequam earum Seriem incipiam, velim ut *ſani*, & non Præjudiciis occupati Vir ingenii, Immenſam Cœlorum Extenſionem Mente contempletur, eamque cum Terræ parvitate conferat, tot millenis myriadibus minor (quippe admittit etiam communis ſententia Firmamenti ambitum, ſuperare ambitum Terræ pluſquam quinquageſies millies.) Mox ad Motus Celeritatem attendat, quò neceſſum eſt, illa Suprema Corpora, circa eam, viginti quatuor Horarum ſpatio, verti. Nam haud dubito, quin Vir ille, credibilius cenſurus ſit, immotos manere Cœlos, & Terram diurno Motu circa Solem deferri. Quippe quid Rationi magis conſentaneum, quàm putare Terram moveri, quàm Totum Univerſum, circa Eam, non concipiendo curſu, rapi, & deferri?

III. *Motus Stellarum incredibilis.*

QUIPPE à mathematicis conceditur, quemadmodum à *Wilhemo Langio* obſervatur, Stellas Fixas XIV. millibus ſemidiametrorum Terræ à nobis diſtare. Et cùm ex ratione Archimedea Terræ ſemidiameter, 859. ſit milliarium Germanicorum: quorum quodlibet, paſſus Geometricos 4000, ſive pedes 20000 continet, juxta eandem rationem, peripheria ſphæræ ſtellarum fixarum, erit milliarium Germanicorum 75592984. Adeóque, cùm 24 horis tantum ſpatium abſolvatur, una horâ, pars hujus XXIV, hoc eſt, milliaria Germanica 3149066, ſuam facient revolutionem: Una ſexageſima parte horæ, (hoc eſt, minuto primo) mill. Germ. 52494: uno minuto ſecundo, hoc eſt, parte horæ termilleſima, ſexcenteſima, quæ inſtar momenti eſt, promovebit ſe Cœlum per milliaria germanica, 874. hoc eſt, Italica 3496. ſive paſſus Geometricos 3496000, aut pedes 174900000, quod eſt infinitum in tantillo ſpatio.

IV. *Ratione Ptolemaica probatur Terræ motus.*

NEQUE deſunt validiſſimæ alia rationes, quæ id aſtruant in *Ptolemaica* etiam *Hypotheſi*. Nam Corpora Cœleſtia ſecundùm Eum, tardiùs, velociúſve moventur, pro ratione *Magnitudinis*, quæ ipſis ineſt; Adeò ut, illa minori Temporis ſpatio, Circulationem ſuam abſolvant, quæ minùs *Extenſionis* habent; majori verò, quæ Vaſtiora ſunt, & Inferiora mole excedunt. Ita ut *Saturnus*, qui omnium Planetarum ſupremus eſt, & per conſequens cæteros Magnitudine ſuperat, triginta penè Annos Circulo ſuo perficiendo inſumat. *Jupiter* Annos duodecim; *Mars* Annos duos; *Luna* unum Annum, & ita de reliquis,

prout circuli quos emetiri debent, propiùs, aut remotiùs ad Terram accedunt. Posita autem Terræ Immobilitate, oportet totum hunc ordinem subverti, quum non minùs *Saturnus*, quàm alii inter ipsum, & Terram, intermedii *Planetæ*, viginti quatuor horis debeant circumvolvi. Quæ omnia *phænomenis* adversantur.

V.
Terræ motus mundi decori consulit.

DATO autem Terræ Motu, hæc omnia salvantur, & Mundi decori consulitur. Quum à *Terra*, ad tardiùs mota Corpora, nobis progredi sine ulla confusione liceat, donec ad Cœlum Fixarum, quæ Immobiles passim habentur, perveniamus. Aut si fortè Quis etiam Stellas Fixas moveri asserat; aliud inde sequetur absurdum, nempe Motus earum fore Inæquales. Nam nonnullæ in maximis Circulis celerrimè agitabuntur, aliæ verò lento gradu in minimis Circulis, in quantum scilicet ii Circuli magis ab *Ecliptica* distabunt, & *Polis* fient proximiores. Quid autem absurdius, quàm Corpora ponere in remotissimis à Centro elongationibus, in orbem moveri, & eorum tamen motibus minima assignare spatia.

VI.
Data Terræ quiete duo dabuntur motus Contrarii in Cœlo.

PRÆTEREA receptum est apud omnes, qui adversam opinionem tuentur, contrarietatem esse, inter Motus *Determinationem*, versùs partem aliquam, & occursum Corporis in illa parte *quiescentis*, aut aliter *moti*: sed Motu *Cœli* supposito, necesse erit diversos ibi motus reperiri, unum ab Oriente in Occasum, & alterum ab Occasu in Orientem. *Cœlum* enim secundùm eos rapidissimè versus Occidentem fertur; *Planetæ* verò ab Occasu Orientem versùs, citra controversiam, pergunt. Qui duo Motus ex diametro sunt oppositi. Cùm revera impossibile sit, unum & idem mobile *contrariis motibus*, per vias diversas ferri posse. Nam si Corpus aliquod ab Ortu in Occasum movetur, fieri non potest, ut eodem tempore, ab Occasu in Ortum moveatur.

VII.
Qui tolluntur per terræ motum.

SED quod magis Captum nostrum superat, Quî fieri potest, ut *Planetæ* tanto Cœli impetu, in partem contrariam impellantur; quum eorum Motus, si Cœli rapiditati comparetur, admodum lentus, & exiguus est, ac proinde à potentiori facilè superabilis. E contra *Terræ* motum tribuendo, omnis Motuum Contrarietas removetur, & ad unicum duntaxat recurrendum est, ab Occidente scilicet ad Orientem, quo *Terra* sicut & cæteri Planetæ feruntur.

VIII.
Incredibile est, quod cœli omnes circa Terram gyrent & illa immota maneat.

NEQUE parum ad diurnam *Terræ* conversionem stabiliendam conferet, Cœli *motus* efficacia, quàm Ptolemæi Sectatores admittunt: nam illam tantam, ac potentem imaginari debent, ut non *Planetas* solùm, sed & *fixas Stellas* secum deferat. Quod si ita se res habet, ut omnia Inferiora Corpora, Supremi Cœli agitationi obsequuntur, & ipsum Ignis elementum, magnaque Aeris pars, ejus motui resistere non possint; quomodò fieri potest, ut *Terra* in Aeris medio sita, ad Motum, & Quietem indifferens, & undique fluida Materia circumdata, sola immota remaneat, & tantæ Virtuti obluctetur? Id mea sententia, videtur inconceptibile. Nam quibus funibus, quibus uncis in vasto hoc Ætheris Oceano firma constabit? Quia licet Cœlestis Materia, quæ eam ambit, liquida sit, & tanta vi, ac *dura* Corpora, in alia non impingat; haud tamen negari potest, quin *fluidorum* Motus, cùm in

partem

partem aliquam determinatus est, necessariò eam materiam in eis contentam, secum deferant, quantumvis solida sit, & densa, nisi à Virtute externa detineantur. Ut videmus *lapides* fluminum impetu, ad longam etiam Distantiam rapi, nisi à fundi Inæqualitate, aut alio aliquo obstaculo sistantur. Hujusmodi verò impedimenta non reperiuntur, si Terræ globo, exiguo valde Corpori, & totius Universi comparatione, insensibili, impotentique ullam Mundo mutationem adferendi, *Conversionem* assignemus, & circa Centrum suum rotationem.

IX. *Sol cum mundi sit lampas, inepte in uno ejus angulo collocaretur.*

HUIC Opinioni naturale Lumen succurrit; Nam ea Corpora diversas habere *naturas* censentur, quæ diversis imbuuntur Affectionibus; adeò ut *lucida*, & opaca, quoad Compositionem distinguantur, quoniam Proprietates habent inter se discrepantes. Et cùm *Planetæ* de quorum numero Terra est, solidi sint, & omni Luce priventur; Sol cum *fixis* immotus maneat, Terra verò, cùm cæteris *Planetis*, circa eum rotentur, & ab eo lumen suum accipiant. Aliquis enim ineptè *Lampadem* ad Templum illuminandum, collocatum existimaret, si in uno ejus *Angulo*, non autem in ejus Medio constitueretur. Ita quum totius Universi Sol Lampas sit, à qua cætera alia Corpora illuminantur, in illius *Centro*, non autem in uno ex illius lateribus, est reponendus: ac proinde inferendum est, Solem *stare*, & Terram cum cæteris Planetis, circa eum Motu vario verti.

X. *Dato Terræ motu aut quiete, iidem effectus sequuntur.*

DENIQUE nihil suspicari possum, quid tantum ad Terræ Immobilitatem adstruendam, quosdam Philosophos adigere potuerit; quum Terræ *Motu* negato, aut concesso, iidem Effectus sequantur, & eodem prorsus modo *Phænomena* debeant explicari. Nam Sol perinde Zodiacum percurrere apparet; quamvis in Vorticis nostri centro immotus quiescat; quoniam ubicunque Terra sit, Sol ex ea spectatus, ipsi signum tegit, in cujus opposito ipsa constituitur: adeò ut, Terra in *Libra* existente, Sol in *Ariete* versari cernatur, & Terra ex Cancro in Leonem transeunte, Sol ex Capricorno in Aquarium transmigrare appareat.

XI. *Necessum est dari aliquod corpus quiescens, ut de alterius motu judicari possit.*

QUIA quum inter Corpora, quæ moventur, nulla stabiliri possit relatio; & necesse sit ut quædam *moveantur*, & alia *quiescant*, ut inter illa habitudinem quandam formare possimus: Idem nobis accidere videtur, si solùm Terræ globum Mobilem constituamus, sive Cœlum, Corporaque alia eam circumambientia moveri fingamus. Cùm inde sola relatio Quiescentis, & Moti varietur, & idem Effectus quo ad nos indiscriminatim exurgat. Quo supposito, nemo facilè credet, Naturam, quæ superfluitatem horret, & multorum ministerio non utitur, quando paucioribus ad proposita potest pervenire, elegisse tot, ac tam *Immensa* Corpora movere, idque non numeranda Celeritate, quod solius Terræ Motu adipisci poterat.

XII. *Aer simul cum Aqua & Terra circumducitur.*

HÆC & similia quæ adferre possem, *Argumenta*, sufficere mihi videntur, ad Terræ *mobilitatem* probandam, iis qui Rationi potiùs, quàm Authoritati auscultant, & qui ab *Infantiæ* Erroribus liberi, non tam argumentorum verba, quàm ad eorum vim, & pondus attendunt: Præsertim si perpendant, Terræ Globum cum incumbentibus Corporibus cricumvolvi, sive non ipsam Terram cum Aqua dumtaxat, sed cum Aere,

eam

eam circumambiente. Nam, ſicuti Aqua, ut *antea dictum eſt*, ita & Aer ipſius globi pars quædam eſt, qui tanquam lanugo, ad Terram comparata, ſe habet.

CAP. IV.

Objectiones ſolvuntur, quæ ab Ariſtotele, aliiſque contra Terræ motum formantur.

I. *Objectiones ad rei majorem evidentiam eruendam conducunt.*

UTI Lucida Corpora umbroſis, & opacis collata, clariora apparent, & amotis Nubibus, acriùs Sol eluceſcit; Ita haud dubito, explicatam de Terræ motu Opinionem, Adverſariorum Objectionibus fore plauſibiliorem. Inter eos, qui huic Sententiæ refragantur, præcipuus *Ariſtoteles* eſt, ſolertis Vir ingenii, & non ad Terrena modò, ſed & ad excelſa contemplanda natus: Qui fortè ſi noſtris viveret Temporibus, *Mathematicorum* impulſus rationibus, idem nobiſcum ſentiret, aut feliciùs, quàm hucuſque fecère ejus Sectatores, Argumenta refelleret, aut infringeret, quæ ejus ſtabilitatem deſtruunt.

II. *Ariſtotelis objectio petita à ratione motus naturalis & violenti.*

PRIMUM, quod in nos congerit Argumentum eſt; quòd talis Terræ in gyrum Agitatio, non *Naturalis*, ſed Violenta ſit; repugnat enim aliquid alteri naturaliter convenire, quod non omnibus ejus Partibus ſimiliter conveniat: atqui eo modo, Terræ *partes* non moventur, quum conſtet, eas ſeparatim per lineam rectam ad Centrum deferri; igitur Motus Circularis dici nequit Terræ naturalis, ac proinde multò minùs ſempiternus.

III. *Nomen violenti non competit rebus naturalibus.*

HUIC Objectioni facilè occurritur, dicendo, Nomen *Violenti*, nullo modo rebus Naturalibus poſſe competere, quum illæ ad *Motum*, & *Quietem* indifferentes ſint; & non minùs Corporibus naturale eſt, ut *moveantur*, dum ab externo Agente impelluntur, quàm ut *quieſcant*, cùm à loco ſuo non detruduntur. Ad *Voluntatem* noſtram duntaxat ſpectat, Violentiam pati, dum nimirum, aliquid agitur, quod ei repugnat, & adverſatur. Sed demus cum multis, Violentiam in Corpora cadere poſſe, & rebus quaſdam Propenſiones ineſſe, quibus præſtitutos ſibi fines proſequantur; malè tamen inde, Terram contra Naturam *moveri*, aſſeretur, eo quòd ejus partes deorſum, non Circulari, ſed Recto Motu tendant; quia aut de Terræ partibus, à reliquo Orbe disjunctis intelligitur, & ita non neceſſe eſt, ut *Toti* per omnia ſint ſimiles. Sicuti non eſt opus, ut Terræ particulæ figuræ ſint *ſphæricæ*, aut ſingulæ Circuli partes, *Circulum* conficiant, quoniam Totum eſt rotundum, & Circulum volutatio Totius deſcribit. Sed ſolùm, quòd partes Totius, cum eo moveantur, & ſicuti viginti quatuor horis, Terræ globus in gyrum agitur, ita quæ illum componunt, partes, eodem temporis ſpatio, circa ejus *Centrum* deferantur.

IV. *Nihil obeſt quominus motus Terræ circularis ſit ſempiternus.*

QUI Motus, non minùs poteſt eſſe Terræ ſempiternus, quàm quicunque alius, imo magis, ſi ad Motus Recti rationem attendamus. Nam certum eſt, Terram non poſſe in æternum, ſurſum, aut deorſum tendere. Quid verò obſtat, quominùs unum Corpus *in*

circulum

circulum perpetuò moveatur, si eadem semper Causa, quæ id efficiat, perseveret; sicuti talem esse, *antea* supposuimus: Igitur nostris Principiis innitendo dicendum est, nullam in Natura reperiri *Violentiam*; atque non minùs naturale Corporibus esse, Motu Circulari, quàm Recto, sursum, aut deorsum impelli, aut alio modo concuti.

TERRÆ Conversioni maximè adversari videtur Corporum *Gravitas*. Nam illa ex alto decidentia, per lineam *rectam* ad Terræ Superficiem delabuntur; dato autem illo Motu, intelligi non potest, quomodò fieri possit, ut *Lapis*, exempli causa, ex *Turris* cacumine demissa, perpendiculariter in ejus *Pedem* impingat, quum eo tempore, quo Lapis descendit, *Terra*, cui Turris innititur, velocissimè rapiatur, & multos cubitos procurrat; ac proinde *Lapis* non ad *Pedem* Turris caderet, si Terra moveretur, sed longo intervallo, post eam relinqueretur, quod quotidiano Experimento adversatur. V. *Secunda objectio petita à Corporum gravitate.*

HÆC Objectio, magni licet ponderis, ab Adversariis nostris habeatur, solutu tamen facilis est, si tantùm considerent in Corpore *Gravi*, præter *Descensorium* Motum, alium præterea sibi imprimi, *à Terra* scilicet, circa Axem suum circumvoluta, quo non Ipsa sola, sed & illam circumambientia Corpora devehuntur. Duplex igitur in *lapide* è Turri cadente assignatur motus, *Rectus* unus, quo in Terram defertur; alius *Circularis*, quo Terra à *Subtili* Cœlesti Materia eam undique deferente, impellitur, & in orbem devolvitur; & ideò non necesse est, ut *Lapis* è *Turri* delapsus, post eam relinquatur, quum utrumque eadem Velocitate transferantur, ac proinde non possit *Lapis* non perpendiculariter ad Turris Pedem decidere. Non enim in Philosophia repugnat, Motum unum, ex recto, & circulari mixtum esse. Id ipse agnovit *Aristoteles*, dum *Igni*, exempli gratia, *Rectum* Motum, quo nempe in sublime fertur, tribuit; & *Circularem*, quo Supremo Cœlo eum rapiente, circa Terram motu diurno provehitur. Lapis igitur, secundùm perpendiculum, in Terram decidit, quoniam illius respectu, eodem modo se habet, ac si non moveretur; quum omnis *Aer*, & contenta in eo Corpora, à Subtili Materia premantur, & simul cum *globo terreno* circumrotantur. Ut in *lapide*, è navis *malo* decidente, experimento ostendi potest, qua, sive Immota, sive quacunque Celeritate provecta, *lapis* è Mali apice demissus, ad eundem prorsus locum pertingit. Cujus ratio in promptu est, quòd lapis præter Motum *Descensorium*, quem a Materia Cœlesti mutuatur, simul etiam Motum *lateralem* habeat, qui à *Navi* celeriter impulsa, ipsi inditus est. Quare mirum non est, si ad perpendiculum delabatur, quia, Lapis tantum promovetur, quantum Terra; idcirco unum idemque Terræ punctum semper lapidi substernitur, & lapis in ipsum cadit, atque recidit. VI. *Lapis è cacumine Turris decidens duplici motu movetur.*

QUANQUAM si hac de re rigorose loqui velimus, & Rationem potiùs, quàm Sensum nostrum consulere, dicere debeamus, *Gravia* ex alto liberè decidentia, non per rectam, & Terræ superficiei perpendicularem lineam descendere, sed per *transversam* quandam & curvam (quam parabolicam vocant, in qua omnium punctorum relatio, constat ad lineam rectam, seu ejus diametrum) Ratio autem cur lapidis motus, rectus, & perpendicularis appareat, ex eo oritur, quòd VII. *Motus Lapidis decidentis non est rectus, sed parabolicæ similis.*

eam circumambiente. Nam sicuti Aqua, ut *antea dictum est*, ita & Aer ipsius globi pars quædam est, qui tanquam lanugo, ad Terram comparata, se habet.

CAP. IV.

Objectiones solvuntur, quæ ab Aristotele, aliisque contra Terræ motum formantur.

I. *Objectiones ad rei majorem evidentiam eruendam conducunt.*

UTI Lucida Corpora umbrosis, & opacis collata, clariora apparent, & amotis Nubibus, acriùs Sol elucescit; Ita haud dubito, explicatam de Terræ motu Opinionem, Adversariorum Objectionibus fore plausibiliorem. Inter eos, qui huic Sententiæ refragantur, præcipuus *Aristoteles* est, solertis Vir ingenii, & non ad Terrena modò, sed & ad excelsa contemplanda natus: Qui fortè si nostris viveret Temporibus, *Mathematicorum* impulsus rationibus, idem nobiscum sentiret, aut feliciùs, quàm hucusque fecêre ejus Sectatores, Argumenta refelleret, aut infringeret, quæ ejus stabilitatem destruunt.

II. *Aristotelis objectio petita à ratione motus naturalis & violenti.*

PRIMUM, quod in nos congerit Argumentum est; quòd talis Terræ in gyrum Agitatio, non *Naturalis*, sed Violenta sit; repugnat enim aliquid alteri naturaliter convenire, quod non omnibus ejus Partibus similiter conveniat: atqui eo modo, Terræ *partes* non moventur, quum constet, eas separatim per lineam rectam ad Centrum deferri; igitur Motus Circularis dici nequit Terræ naturalis, ac proinde multò minùs sempiternus.

III. *Nomen violenti non competit rebus naturalibus.*

HUIC Objectioni facilè occurritur, dicendo, Nomen *Violenti*, nullo modo rebus Naturalibus posse competere, quum illæ ad *Motum*, & *Quietem* indifferentes sint; & non minùs Corporibus naturale est, ut *moveantur*, dum ab externo Agente impelluntur, quàm ut *quiescant*, cùm à loco suo non detruduntur. Ad *Voluntatem* nostram duntaxat spectat, Violentiam pati, dum nimirum, aliquid agitur, quod ei repugnat, & adversatur. Sed demus cum multis, Violentiam in Corpora cadere posse, & rebus quasdam Propensiones inesse, quibus præstitutos sibi fines prosequantur; malè tamen inde, Terram contra Naturam *moveri*, asseretur, eo quòd ejus partes deorsum, non Circulari, sed Recto Motu tendant; quia aut de Terræ partibus, à reliquo Orbe disjunctis intelligitur, & ita non necesse est, ut *Toti* per omnia sint similes. Sicuti non est opus, ut Terræ particulæ figuræ sint *sphæricæ*, aut singulæ Circuli partes, *Circulum* conficiant, quoniam Totum est rotundum, & Circulum volutatio Totius describit. Sed solùm, quòd partes Totius, cum eo moveantur, & sicuti viginti quatuor horis, Terræ globus in gyrum agitur, ita quæ illum componunt, partes, eodem temporis spatio, circa ejus *Centrum* deferantur.

IV. *Nihil obest quominus motus Terræ circularis sit sempiternus.*

QUI Motus, non minùs potest esse Terræ sempiternus, quàm quicunque alius, imo magis, si ad Motus Recti rationem attendamus. Nam certum est, Terram non posse in æternum, sursum, aut deorsum tendere. Quid verò obstat, quominùs unum Corpus *in circulum*

circulum perpetuò moveatur, si eadem semper Causa, quæ id efficiat, perseveret; sicuti talem esse, *antea* supposuimus: Igitur nostris Principiis innitendo dicendum est, nullam in Natura reperiri *Violentiam*; atque non minùs naturale Corporibus esse, Motu Circulari, quàm Recto, sursum, aut deorsum impelli, aut alio modo concuti.

TERRÆ Conversioni maximè adversari videtur Corporum *Gravitas*. Nam illa ex alto decidentia, per lineam *rectam* ad Terræ Superficiem delabuntur; dato autem illo Motu, intelligi non potest, quomodò fieri possit, ut *Lapis*, exempli causa, ex *Turris* cacumine demissa, perpendiculariter in ejus *Pedem* impingat, quum eo tempore, quo Lapis descendit, *Terra*, cui Turris innititur, velocissimè rapiatur, & multos cubitos procurrat; ac proinde *Lapis* non ad *Pedem* Turris caderet, si Terra moveretur, sed longo intervallo, post eam relinqueretur, quod quotidiano Experimento adversatur. V. *Secunda objectio petita à Corporum gravitate.*

HÆC Objectio, magni licet ponderis, ab Adversariis nostris habeatur, solutu tamen facilis est, si tantùm considerent in Corpore *Gravi*, præter *Descensorium* Motum, alium præterea sibi imprimi, *à Terra* scilicet, circa Axem suum circumvoluta, quo non Ipsa sola, sed & illam circumambientia Corpora devehuntur. Duplex igitur in *lapide* è Turri cadente assignatur motus, *Rectus* unus, quo in Terram defertur; alius *Circularis*, quo Terra à *Subtili* Cœlesti Materia eam undique deferente, impellitur, & in orbem devolvitur; & ideò non necesse est, ut *Lapis* è *Turri* delapsus, post eam relinquatur, quum utrumque eadem Velocitate transferantur, ac proinde non possit *Lapis* non perpendiculariter ad Turris Pedem decidere. Non enim in Philosophia repugnat, Motum unum ex recto, & circulari mixtum esse. Id ipse agnovit *Aristoteles*, dum *Igni*, exempli gratia, *Rectum* Motum, quo nempe in sublime fertur, tribuit; & *Circularem*, quo Supremo Cœlo eum rapiente, circa Terram motu diurno provehitur. Lapis igitur, secundùm perpendiculum, in Terram decidit, quoniam illius respectu, eodem modo se habet, ac si non moveretur; quum omnis *Aer*, & contenta in eo Corpora, à Subtili Materia premantur, & simul cum *globo terreno* circumrotantur. Ut in *lapide*, è navis *malo* decidente, experimento ostendi potest, qua, sive Immota, sive quacunque Celeritate provecta, *lapis* è Mali apice demissus, ad eundem prorsus locum pertingit. Cujus ratio in promptu est, quòd lapis præter Motum *Descensorium*, quem a Materia Cœlesti mutuatur, simul etiam Motum *lateralem* habeat, qui à *Navi* celeriter impulsa, ipsi inditus est. Quare mirum non est, si ad perpendiculum delabatur, quia, Lapis tantum promovetur, quantum Terra; idcirco unum idemque Terræ punctum semper lapidi substernitur, & lapis in ipsum cadit, atque recidit. VI. *Lapis è cacumine Turris decidens duplici motu movetur.*

QUANQUAM si hac de re rigorose loqui velimus, & Rationem potiùs, quàm Sensum nostrum consulere, dicere debeamus, *Gravia* ex alto liberè decidentia, non per rectam, & Terræ superficiei perpendicularem lineam descendere, sed per *transversam* quandam & curvam (quam parabolicam vocant, in qua omnium punctorum relatio, constat ad lineam rectam, seu ejus diametrum) Ratio autem cur lapidis motus, rectus, & perpendicularis appareat, ex eo oritur, quòd VII. *Motus Lapidis decidentis non est rectus, sed parabolicæ similis.*

Oculus non percipit motum, quo vehitur ipſe, quique lapidi communis eſt; ſed illum tantummodo, qui à gravitatis actione, ei competit, aut imprimitur; vel qui Lapidi emiſſo, ab emittente imprimitur.

VIII. *Tertia objectio è bombardarum ejaculatione.*

URGERI contra hanc Solutionem poteſt, *Bombardarum* Ejaculatione versùs Orientem, & Occidentem. Quî fit, ſi Terra circa Centrum ſuum convertatur, ut *globus ferreus*, qui Vi pulveris pyrii, è Tormento Bellico ab Ortu exploditur, non tardiùs tranſvolet, quàm alius, qui à ſimili Tormento, parique pulveris quantitate, ab Occaſu emittitur? Nam ſi Terra ab Occidente in Ortum feratur, neceſſum erit, ut ab Occidente exploſus, multo alterius Celeritatem ſuperet, quum ille, à Terræ Converſione adjuvetur, hic verò, ejus Motui obluctetur, & in oppoſitum pergat.

IX. *Motus communis non obſtat particularibus motibus.*

RESPONDETUR tamen, Motum illum Terræ, *Aeri*, cæteriſque in eis contentis *Corporibus* communem, nihil particularium Corporum motibus obſtare, aut favere; ac proinde omnia ſimili modo contingere, ac ſi in nullam partem eſſet motus Terræ determinatus. Quod hoc *exemplo* reddo manifeſtum. Supponatur *Cymba*, magna celeritate in aliquam Terræ Regionem ferri, cujus una pars *Aqua* repleatur, in qua duo moveantur *Piſces*, Unus ab Oriente in Occaſum, & Alius è contra, ab Occaſu in Ortum; nullus cenſebit eum, qui cum Cymba versùs eandem Terræ partem natat, alterius motum velocitate ſuperare. Imo hi *piſces* in quodcunque cymbæ latus ferantur, eadem Celeritate illud ſpatium emetiuntur, nec quicquam *Cymbæ* devolutio ad eorum motuum Velocitatem, aut Tarditatem confert, aut ingerit. Sed ſi quæ diverſitas ineſt, ex parte ipſorum *piſcium* oritur. Ita Terræ Motus in Orientem, Corpora, quæ in contrarium tendunt, non repellit, imo quum ſecundùm *Galilæi* mentem, communis ſit, eo modo ſe habet, ac ſi nullus eſſet.

X. *Similitudo motus globi, cum motu Piſcium in cymba.*

NAM ſicuti Piſces, præter *motum*, qui ipſis à ſpirituum animalium agitatione impertitur, quo in partem quamlibet natatu feruntur; alium quoque motum à Cymba inditum habent, quo pari cum illa celeritate, quaquaverſus deducuntur: Simili modo Globus ferreus, præter eum *ejaculationis* motum, qui per accenſum pyrium pulverem, ut rectà feratur, imprimitur, motum alium habet à Terra impreſſum, quo æquali cum ea velocitate ab Occaſu in Ortum circumagitur; ac proinde eadem prorſus in Terra ſpatia percurrit ac tranſgreditur.

XI. *Quarta objectio ex Ventorum ratione.*

ALII hanc Opinionem iſto pacto oppugnant; Data Terræ *Vertigine*, deberet perpetuus Ventus ejus Superficiei incumbere; ut nobis, dum Equo vehimur, contingere experimur. Sentimus enim tunc, nos Auræ afflatu impeti, quoniam circumpoſiti Aeris Agitationem, Equi noſtri motus excedit. Quanta igitur Ventorum vi corripi nos oportet, ſi feſtina adeò rotatione, in reluctantem *Aerem* impingeremus, ut ſuppoſita Terræ circumvolutione fieri neceſſe eſt? quum verò tale quid non deprehendamus, perſuadent Senſus, ut Terram moveri penitus denegamus.

XII. *Cum omnia corpora ſimul uſque ad Lunam moveantur, non mirum eſt ſi Ventum non ſentiamus.*

RESPONDEO, hanc Objectionem, non tam à *Ratione*, quàm ab inveterata *Opinione*, de Terræ ſtabilitate proficiſci, quæ ita radicitùs eorum Menti infixa eſt, ut imaginari non valeant, *Aerem*, & circumambi-

cumambientia usque ad Lunam Corpora, simul cum Terra deferri. Imo si rectè loqui volumus, Materia Cœlestis, quæ Terram defert, celeriùs circa *Terram*, quam ipsamet Terra circa *Axem* suum adigitur. Igitur mirum non est, si nullum Venti impetum sentiamus, sicut nihil prodigii est, si quis nos *gladio* insequatur, nunquam attingat, si supponatur nos ipso celeriùs moveri, & semper fuga ictum avertamus.

XIII. *Quinta objectio ex Scriptura.*

PREMERE magis videntur, quæ ex Codice Sacro, eruuntur Authoritates. Nam Scriptura, multis in locis, Terræ Immobilitatem tribuit, Soli verò Motum ab Ortu ad Occasum; ut habetur Ecclesiaste primo, *Oritur Sol, & Occidit, & ad locum suum revertitur, ibique renascens gyrat per Meridiem, & flectitur ad Aquilonem.* Hinc in libro Josue, pro Miraculo æstimatur, quòd Sol, Josue precibus, steterit, dùm diceret: *Sol contra Gabaon ne movearis.* Nullum autem prodigium fuisset, si Sol in Mundi *medio* quiesceret, & circa eum Terra rotaretur, imo potiùs dicendum fuisset, *Terra ne movearis.*

XIV. *Multa Scriptura secundum modum nostrum concipiendi rebus tribuit.*

RESPONDEO, notum esse in Sacro Textu, multa rebus secundùm nostrum concipiendi Modum tribui, & secundùm receptam à vulgo Opinionem. Ut dum Scriptura Telluri *fines*, ac fundamenta assignat, quibus tamen carere, omnium Philosophorum est judicium. Dum Mari immensæ altitudinis *abyssum*, *affectiones*, *motusque* varios, quorum omnium expers est, impertit. Dum duo magna Luminaria fecisse primo Genes. describit, *Unum majus, ut præesset Diei, & Alterum minus, ut præesset Nocti.* Quæ tantùm secundùm communem loquendi modum, & non secundùm rei veritatem, talia esse dici possunt. Quia Sol, & Luna majora non sunt Luminaria, præsertim *Luna*, quum Saturnus, & cujuscunque ordinis Stellæ Fixæ, mole eam longè excedant. Neque etiam *Luna* absolutè Luminare minus vocari potest, quum Mercurius multò illa sit minor. In hoc igitur textu, Moses Solem, & Lunam Luminaria magna appellat, nostri duntaxat respectu; & secundùm *vulgarem* opinionem, quia ita nobis apparent, & conspiciuntur. Sic Terra in Scripturis veluti *stans* describitur, Sol verò per modum circumambientis eam, quia quoad intuitum nostrum attinet, Terra potiùs in Mundi *medio* hærere, Sol autem circa eam verti apparet, quam oppositum. Unde idem nobis quòd anchoram à littore solventibus contingit, quibus littora recedere, & ab ipsis ultro avelli videntur: ut habet Virgilius, tertio Æneid.

Provehimur Portu, Terræque, Urbesque recedunt.

Quando igitur Josue, *Sol ne movearis*, pronuntiavit, non ita accipi debet, quasi tunc temporis, Sol steterit, qui semper est immotus, sed solùm, quòd Solis splendor, Terra nempe, Josue imperio, Motum suum sistente, invariatus manserit, ac proinde Corpus Solare, stanti simile fuerit, aut consistere visum sit.

XV. *Objectio è scriptura petita.*

SI dicas hanc explicationem admitti non posse, cùm in pluribus Sacræ Scripturæ locis, Terræ stabilitas adstruatur, atque verbis clarissimis reddatur manifesta. Ut patet ex Psalmo nonagesimo secundo: *Formavit Deus orbem Terræ, qui non commovebitur.* Et Ecclesi. primo,

Generatio præterit, & generatio advenit, Terra autem in æternum stat. Quomodo Terræ in æternum stare, atque moveri competet?

XVI. *Satisfit objectioni.* RESPONDEO, illa loca non sic intelligenda esse, quasi Terra stet Immobilis, & circa Axem suum non gyret; sed solùm quòd partes, quæ illam componunt, indissolubili vinculo uniantur, & ita inter se perpetuò cohæreant, ut à se mutuò non discedant, aut abripiantur, quamvis in illa multa *Animantia*, *stirpes*, aliaque rerum genera formentur, aut corrumpantur. Adeò ut, de Terra illud usurpari queat,

Non aliam videre patres, aliamve nepotes
Aspicient: ———

Quantumvis varias mutationes subeat, & innumeras propemodùm formas cottidie nanciscatur, & deponat. Et hunc esse genuinum Scripturæ sensum, ex verbis præcedentibus intelligitur. *Generatio præterit*, & *Generatio advenit*, veluti insinuet, quamvis Terra secundùm aliquas Partes generetur, & corrumpatur, & Mutationes aliquas recipiat, semper tamen *Stat*, hoc est, semper in eodem statu, quoad *Totum* manet: Eodem ferè modo, quo eadem Navis perstare dicitur, quamvis nonnunquam resarciatur, & Veteribus partibus, Novæ substituantur.

CAP. V.

De Diei, & Noctis, Tempestatumque Vicissitudinibus.

I. *Quid Dies, Naturalis & Artificialis.* DIES passim apud Philosophos sumitur, vel pro ipsa Solis mora, supra Horizontem: qua ratione *Nocti* opponitur, quæ aliud non est, quàm Solis infra Horizontem duratio. Vel pro illa Duratione, qua Sol concipitur circa integram Terram circumvolvi. Unde Astronomi priorem, Diem *Artificialem* appellant, posteriorem verò *Naturalem*, eo quòd Noctem pariter ac Diem Artificialem complectitur.

II. *Dies naturalis alius Astronomicus & alius civilis.* DIES Naturalis alius est Astronomicus, & alius Civilis. *Astronomicus*, est Temporis spatium, quo integra Æquatoris revolutio peragitur, simul cum ejusdem Æquatoris portione, illi Eclipticæ parti respondente, quam Sol interea temporis peragrare intelligitur. *Civilis* est, qui pro Civitatis aut Nationis consuetudine aut placito, quoad sui initium, aut finem designatur. Sic Itali ab Occasu Diem auspicantur; Babylonii ab Ortu; Umbri à meridie; Romani à media Nocte, &c.

III. *Annus quid?* ANNUS qui ex Diebus, Noctibusque exurgit, dicitur Tempus illud, quo Sol totam Eclipticam percurrit, sive quo Zodiacum integrè perlustrat. Quod facit, *sexaginta quinque diebus, horis quinque*, & *minutis quadraginta novem.* Quæ Anni forma, ut per Totum Imperium Romanum observaretur, *Julius Cæsar* statuit, ut quinque illæ Horæ, cum quadraginta novem minutis, quas Annus ultra 365 continebat, singulis quaternis Annis diem unum constituerent, ac ita Annus ille 366 Diebus constaret.

VE-

VERUM, cùm viginti illæ Horæ, cum suis minutis, Diem integrum constituere non possent, factum est, ut Minuta, quæ ultra debitam quantitatem Annis singulis tribuebantur, Temporis tractu, ita excreverint, ut exacto examine computata, Dies decem constituerent. Ac proinde *Æquinoctium* Vernum, sedem mutaret, & Sol qui initio Christianismi, *Arietem* vigesimo primo Martii ingrediebatur, mille & quincentis postmodum Annis, circa Diem undecimum, illum ingrediebatur; adeò ut decem Dies intercederent. Cui malo occurrens *Gregorius* Decimus Tertius, Æquinoctium in pristinam sedem restituit, & Diebus decem suppressis, effecit ut ad 21. rediret. Hinc fit, ut *Angli*, & nonnulli alii, qui hanc Kalendarii reformationem complexi non sunt, Decem Diebus à cæteris differant; & cùm Galli Undecimum Martii, exempli causa, numerant, illi non nisi Primum, & cum 25, illi tantum 15 computant. IV. *Cur Annus non idem ubique sit, & Angli à cæteris quoad numerum differant.*

CUM Dierum, Noctium, & Tempestatum Anni varietas, Terræ motum consequatur, notandum est, triplicem Terræ inesse *motum*, Diurnum, Annuum, & Inclinationis. V. *Triplex Terræ conversio.*

DIURNUS, est ipsa Terræ circa proprium Axem revolutio, qui viginti quatuor Horarum spatio, ab Occasu in Ortum absolvitur, efficiens Diem ac Noctem. VI. *Diurna.*

ANNUUS, est ipsa ejusdem Terræ, sub Signis Zodiaci progressio, ab Occidente etiam ad Orientem pergens. Terra enim intra Sphæras *Veneris*, ac *Martis*, Soli circumducta, Circulum duodecim Signorum, intra Annum describit. Quomodò verò Terra gyrum proprium cottidie facere possit, ac simul annis singulis, communem circulum circa Solem peragrare, facile *turbinis* exemplo capiemus, qui Palmæ insistens, circa proprium Centrum contorqueri potest, dum interim circa *Arborem*, ut commune centrum possit à me deferri. VII. *Annua.*

MOTUS Inclinationis, vel Declinationis, est ipsa deflexio Axis Terræ à parallelismo cum Axe Eclipticæ, & continentia in perpetuo sui secum, in quovis situ, parallelismo, ob quem & aliunde, & semper manet axi mundano *parallelus*. Sic ut hic motus, non tam distinctus à præcedentibus censeri debeat, quàm aliqua eorum modificatio. VIII. *Inclinationis.*

HOS tres Telluris motus non admodum difficulter quis apprehendet, si duos priores globo comparet è manu projecto, & per Terram, motus sui spatium emetienti. *Tertium* verò *aplustrio*, vertici cujusdam mali imposito, circa radium tamen mobili in quo Terræ globus sit depictus, in Axe non erecto, sed ad latus inclinato parallelo, cum axe globi terreni. Quod si circa arcem quandam, in fossa rotunda navigandum sit, Vento *Australi* vehementer flante, manifestum est, mobile illud *Aplustrium*, mali cacumini impositum, non simul cum Navigio convertendum, sed Venti impetu, perpetuò versùs Aquilonarem plagam, cum picto axe directum fore. Sic ut, quando Navis, suum promovens iter, & circa Arcem versus unum latus de loco in locum transiens, unam Conversionem absolverit, Aplustrium quoque pari tempore, circa radium suum contra motum Navis, unum circuitum perfecerit, axisque globi Terræ depicti, in eandem Cœli plagam dirigatur. Vide *Guliel. Blaeu Part. 2. Instit. Astron. lib. 1. cap. 3.* IX. *Explicatur triplex Terræ motus.*

X.

Polus Terræ declinat 23 gradibus à polo Eclipticæ.

NOTANDUM etiam, quòd *Axis*, circa quem Terra *Diei* ſpatio convolvitur, non ſit perpendiculariter erectus ſupra Planum Eclipticæ 16, in quo Anni ſpatio circa Solem rotatur, ſed pluſquam viginti tribus Gradibus, à perpendiculo declinet. Et ratio eſt, quòd Materia Primi Elementi ſtriata, quæ Terræ meatus circa ejus Axis Polos ſubit, ab illa parte Vorticum, qui Cœlum *Secundum* conſtituunt, veniens, illam ita inflectit: quoniam cæteræ partes Terræ, non ita diſpoſitos habent Poros, per quos alia Subtilis Materia, ab aliis Cœli Regionibus provenientes, ingrediantur, & eam alio modo diſponant.

XI.

Citra motum Inclinationis nulla fieri poteſt tempeſtatum diverſitas.

NECESSITAS Motus Axis terreſtris, ex eo apparet, quòd eo ablato, & poſito quod Terra Centri Motum tantùm ſimpliciter ſequeretur, nulla appareret Dierum, & Noctium *inæqualitas*, ſed Habitatores ejuſdem loci, ſemper haberent eaſdem Dierum, & Noctium diverſitates, eandemque quatuor Anni temporum conſtitutionem: hoc eſt, alii ſemper *Hyemem*, alii ſemper *Æſtatem*, alii *Autumnum*, & alii *Ver*. Ac proinde neceſſum eſt, Motum Inclinationis, vel Declinationis admittere, ut *Phænomena* ſalventur & omnia, quadam harmonia ſibi mutuò reſpondeant.

XII.

Quomodo dies & noctes contingunt.

CUM igitur Terra, ingens Sphæricum Corpus ſit, & à Sole longiſſimè diſtet, non poteſt ſecundùm totam ſuam Extenſionem illuminari, ſed ſecundùm *dimidiam* ſui Partem duntaxat, ac proinde cùm Terra circa Axem ſuum A B, viginti quatuor Horarum ſpatio, ab Occidente in Orientem ſemel deferatur, efficit, ut eadem Terræ pars, nunc in Solem converſa, *Die* fruatur, nunc ab eo averſa, Nocturnis *Tenebris* cooperiatur. Nam *Dies* in illa parte Terræ eſſe dicitur, quæ Soli obverſa, radios ejus excipit; & *Nox* in ea, quæ à Sole averſa, radios ejus immediatè excipere non poteſt. Et ita mirum non eſt, ſi ipſæ Cœli partes oriri, & occidere appareant; quia Telluris Vertigine, ex ordine quaſi occurrunt, & reteguntur; atque ex oppoſito, ſenſim delabuntur, & evaneſcunt.

XIII.

Unde oritur tempeſtatum diverſitas.

QUIA verò ille Terræ Axis A B (ut dictum eſt) circa quem Diurna ejus Converſio peragitur, viginti tribus ferè Gradibus, hoc ſeculo, à perpendiculo 16 Eclipticæ declinat, in quo Terra Anni ſpatio, circa Solem, orbitam ſuam percurrit; fit ut Terra in diverſis iſtius orbitæ partibus, duos iſtius inclinati Axis *Polos*, magis, vel minus obverſos, vel averſos, Soli opponens, & diverſas Terrarum Partes nunc longiori, nunc breviori Temporis intervallo, Soli objiciens, diverſas creet *Anni* tempeſtates, & *Dierum*, *Noctiumque* inæqualitatem. Unde ea Telluris Pars, quæ Axem magis versùs Solem inclinatum habet, in ea *Æſtas* eſſe dicitur; quoniam directiores Solis radios recipit, & in ſe magis reflexos, ac proinde Vehementiores, & Calidiores. Ea verò, quæ Axem magis à Sole declinatum habet, in ea *Bruma* eſſe dicitur; quia obliquiores, magis diſſilientes, ac proinde minùs agitatos radios recipit, qui Frigori generando inſerviunt. Et ea Terræ pars, quæ longiori mora, à radiis Solaribus appetitur, *longioribus* Diebus gaudet, Et quæ paucioribus horis, à Sole illuſtratur, *Brevioribus*.

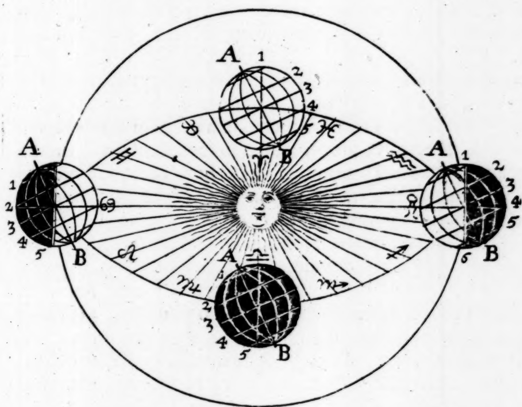


Fig. XXXVI.

XIV.
Quatuor sunt signa ad quæ accedens Terra varias anni tempestates procreat.

RES clarior evadet, si quo pacto Tempestates contingant, ostendatur, & quomodo nonnullis Terræ Incolis *Ver*, aliis *Autumnus*, quibusdam *Æstas*, aliis Hyems oriantur. Ponamus igitur quatuor esse Puncta *Libram* ♎, *Capricornum* ♑, *Arietem* ♈, & *C ncrum* ♋, tanquam Centra, seu quatuor Circulos æquales, qui nobis Terram repræsentent, diversis Temporibus ibi constitutam. Quæ Terra cum suo Centro, totam Circumferentiam Libræ, Capricorni, Arietis, & Cancri Anni spatio peragret, ab Occasu in Ortum progrediendo, hoc est, secundum Signorum ordinem.

XV.
Qua ratione Ver nobis fiat.

QUIPPE manifestum est, quòd Terra in puncto *Libræ* ♎ collocata, eo tempore, quo Sol in puncto *Arietis* ♈ opposito apparet, nobis partes Telluris Septentrionales incolentibus, *Ver* oritur: quia Polus Terræ Arcticus A, inter maximam à Sole præteritam Declinationem, & maximam ad Solem futuram Inclinationem consistens, efficit, ut radii Solares ad Zonam nostram temperatam 12 incidentes, non nisi obliquè eam feriant, ac proinde Aerem jam hyemali frigore adhuc inertem, & languidum, magis temperatum, circa illam Anni partem præbeant. Quoniam verò ambo Poli A B, circa quos Terra annua Conversione defertur, in Terræ *hemisphærii* à Sole illustrati extremis constituuntur, fit ut nos, & cæteri alii, qui Terræ Globum habitant, æquali Temporis intervallo, in lumine, & tenebris versentur, & Dies Noctibus reddantur æquales.

UBI

XIV. *Ut nobis æstas & Australibus bruma fiat.*

UBI verò Tellus Annua sua Circumvolutione, magis ad *Capricornum* ♑ accedit, Polus Arcticus A, eo magis hemisphærium à Sole illuminatum ingreditur: E diverso Polus Antarcticus B, ab eo magis removetur; Quo fit, ut qui versùs Polum *Septentrionalem* A versantur, Dies sensim augeri, Caloresque increscere experiantur. E contra, qui circa *Australem* Polum B vivunt, Dies, & æstus paulatim decrescere sentiant. Cùm verò Terra in *Capricornum* ♑ pervenit, eo nimirum Tempore, quo Sol in *Cancro* ♋ apparet, nobis Septentrionalibus *Æstas* supervenit: quia Polus Arcticus A, maximè versùs Solem tunc inclinatus, facit, ut Solares radii, in Regionem nostram temperatam 12, & frigidam 1 A directè, & propemodum perpendiculariter delapsi, Terram eo tempore maximè agitent, & ei vehementem Calorem impertiant. Illis autem, qui ultra *Æquatorem* 3 versus *Austrum* B degunt, *Bruma* circa illud tempus contingit; eo quòd, polo Terræ Antarctico B maximè à Sole declinante, Solis lumen obliquissimè ipsam attingit, minimumque impertit Calorem. Eo tempore, Dies *longissimi* apud nos habentur, accrescitque Calor, quoniam Polus Arcticus A hemisphærium Terræ lumine illustratum quàm diutissimè percurrens, efficit, ut cottidie longissimo spatio, *lumine* fruamur, brevissimo autem, Tenebris cooperiamur. Cujus contrarium *Populis* Australibus contingit; quia cùm Polus Arcticus B, in Hemisphærium tenebris involutum progrediatur, efficit, ut qui Zonam Temperatam 4 5, & Frigidam 5 B incolunt, pluribus horis, *caligine* obruantur, paucis autem, *lumine* gaudeant.

XV. *Quo pacto nobis fiat Autumnus, & Australibus Ver.*

CUM deinde Terra, *Capricorno* relicto, per alia *Signa* intermedia progreditur ad *Arietem* ♈, Polus Arcticus A, magis magisque à Sole declinat, versùs Terræ Hemisphærium tenebris obductum; Antarcticus verò B, versus Terræ Hemisphærium lumine conspersum: quo fit, ut *Nobis* Septentrionalibus Dies minuantur, & Caloris æstus decrescat. *Australibus* verò è contra, Dierum, & Caloris fiunt incrementa. Donec Terra ad Arietem ♈ delata, ambo Poli in extremis utriusque Hemisphærii, illuminati scilicet, & tenebrosi, devecti, *Æquinoctium* faciant, toti terrarum orbi commune.

XVI. *Quomodo fiat nobis Hyems & Australibus Æstas.*

DEMUM Terra à Puncto *Arietis* ♈, versus *Cancrum* ♋, iter suum continuante, Polus Arcticus A, sensim caliginosum Terræ Hemisphærium ingreditur; Antarcticus verò B illustratum; quo fit, ut ultra *Æquatorem* 3 habitantibus Dies longiores oriantur: iis autem breviores, qui versùs partes Septentrionales degunt. Donec Terra ad *Cancrum* ♋ devecta, Polus Arcticus viginti tribus Gradibus in caliginosum Hemisphærium deductus, *Brumam*, & Diem brevissimum Septentrionalibus efficiat: Antarcticus verò B Hemisphærium Terræ illuminatum viginti tribus Gradibus progressus, *Australes* partes incolentibus, & *Æstatem*, & Diem longissimum attulerit. Demum à puncto *Cancri* ♋ Terra ad *Leonem* ♌, & *Virginem* ♍ procedit, donec ad *Libram* ♎ denuò devecta, Septentrionalibus *Ver*, Australibus autem *Autumnum* restituerit.

OMNES

OMNES propositæ Anni Tempestates, quoad Dierum Noctiumque longitudinem, & brevitatem, Annis vicissim delabentibus, eadem pene ratione se habent, quia *diurna*, & *annua* Terræ Conversio, è quibus Dierum, & Noctium vicissitudines oriuntur, omnibus Annis penè similes sunt. XVII. *Quare tempestates sunt annis singulis similes.*

CAP. VI.

De Zonis, earum Incolis, & Climatibus.

UT Caloris, & Frigoris diversitatem in Terræ superficiem designarent Antiqui, illam in quinque *Zonas* partiti sunt, in *Torridam*, duas *Temperatas*, & duas *Frigidas*. Nomine autem *Zonæ*, intellexere Terræ spatium, inter duos Tropicos interjectum; vel alterutrum Tropicorum, & proximum Polarem Circulum; vel alterutrum polarium Circulorum, & vicinum Punctum Polarem. I. *Quinque sunt Terræ Zonæ, & quid Zonæ nomine intelligitur.*

ZONA Torrida, est Intervallum illud inter duos Tropicos comprehensum, cujus pars Septentrionalis, ab Æquatore est graduum viginti trium, & semis: pars autem altera versus *Austrum*, totidem: Adeò ut, totum illud spatium quadraginta septem gradus in latitudinem contineat. II. *Torrida.*

ZONÆ, quæ inter Tropicos, & polares circulos constituuntur, *Temperatæ* vocantur, quarum una est inter Tropicum Cancri, & Circulum Arcticum, quæ quadraginta tribus Gradibus lata est. Et hæc Temperata ad *Septentrionem* appellatur. Altera vocatur Temperata ad *Austrum*, inter Tropicum Capricorni, & Circulum Antarcticum, quæ pares gradus in latitudinem habet. III. *Temperatæ.*

RELIQUÆ duæ, quæ Circulo Polari comprehenduntur, *Frigidæ* nominantur. Quarum una *Septentrionalis* est, inter Circulum Arcticum & punctum Polarem Septentrionalem, à quo Circulo, ad hujusmodi Punctum, viginti tres Gradus numerantur, & semis. *Frigida* autem Australis, Circulo Antarctico, & Puncto polari Australi interponitur, à quo Circulo, ad hujusmodi Punctum, totidem sunt Gradus. IV. *Frigidæ.*

CREDITUM est ab Antiquis, *Zonam Torridam* inhabitabilem esse, & ob Ardores, à quibus nomen sumpsit, Incolarum impatientem. Unde Ovidius: V. *Falsum est Zonam Torridam esse inhabitabilem.*

Quarum quæ media est, non est habitabilis æstu.

Sed contrarium nostro hoc seculo compertum est, *Hispani* enim, *Lusitani*, & *Batavi* qui vastum Oceani æquor, non semel emensi sunt, deprehenderent, non æstu torreri, ut vulgò jactatur, sed Temperatam esse, & largis Imbribus, *fontium*, *fluminum* Aquis irrigari, & non Fructuum Frugumque modò copia abundare, sed Animalia illic commodè vivere, & à variarum Gentium, eò ob Soli fertilitatem, Aerisque salubritatem confluentium, Incolis occupari. Id rationi consonum videtur,

quoniam *Noctium* prolixitas, quæ Diebus æquales, & continuò 12 Horarum sunt, mirum in modum Aeris calorem temperat, quem Sol diurnis radiis imprimit. Nec etiam in eo Terræ Spatio, *Paludes*, *Stagna*, aliaque loca humida desunt, quæ Vapores sursum mittant, qui in Pluvias postmodùm conversi, Cœlo Temperiem conciliant, & ejus Ardorem minuunt. Quippe licet pluviæ illic tenues sint, ita tamen crebræ sunt, ut non rarò per multos menses densissimæ delabantur. Quo fit, ut *Homines*, *Animalia*, *Stirpesque* felicissimè adolescere, & Incrementa accipere queant. Unde facilè *Polybio* assentior, existimanti plagam *Æquatori* subjectam, ea temperatiorem esse, quæ sub *Tropico* est; quoniam Sol circa Æquatorem, statim verticem transcurrit, ad Tropicum autem moratur, hoc est, supra verticem Diebus pluribus transit, & radios suos continuò vibrat.

VI. *Zonæ Torridæ incolæ sunt in triplici differentia.*

VARII sunt igitur Zonæ Torridæ Incolæ, Quidam enim sub *Æquatore* degunt, Alii sub *Tropicis*, Alii inter Æquatorem & Tropicos. Et quidem Sol capitis illorum Verticem Zenith nominatum, semel, aut bis in anno percurrit. Qui sub *Æquatore* degunt, ipsi sunt, qui *primò* Sphæram rectam habent. *Deinde*, qui soli perpetuum experiuntur Æquinoctium. *Tertiò*, soli utrumque Polum aspiciunt. *Quartò*, illis solis Stellæ fixæ omnes oriuntur, & occidunt. *Quintò*, duæ illis Æstates fiunt, & totidem Brumæ. *Sextò*, Sol per verticem illorum bis in Anno pertransit. Qui verò sub *Tropicis* vivunt, duas Meridionales umbras *primùm* experiuntur, Anni curriculo. *Secundò*, unam tantum Æstatem habent,& unam Hyemem. *Postremò*, Sol per Zenith, sive Verticem illorum, semel in Anno progreditur. Qui inter *Æquatorem* & *Tropicos* habitant, triplices in anno meridionales umbras patiuntur. *Deinde*, duas Æstates habent, & duas Hyemes, præsertim, si paulò à Tropicis remotiores sint. *Tertiò*, Sol bis in Anno supra illorum Verticem gradiri videtur.

VII. *Temperatarum Zonarum incolæ.*

ZONARUM *Temperatarum* Incolæ, unicam meridionalem umbram, toto Anno *primùm* experiuntur. *Secundò*, duo Solstitia habent, unum Æstivum, & aliud Brumale. *Tertiò*, unam Æstatem, & unam Hyemem in Anno sentiunt. *Quartò*, nunquam ad illorum capitis Verticem Sol pervenit. *Quintò*, bis Æquinoctium habent in Anno, sicut & cæteri omnes, qui Sphæram Obliquam habent, seu qui *Æquatori*, & *Polis* interponuntur.

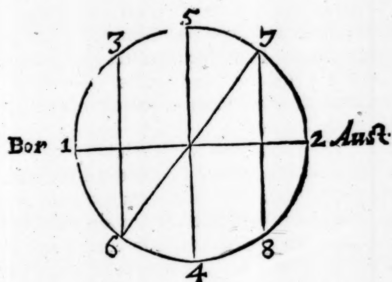
VIII. *Incolæ frigidarum Zonarum.*

FRIGIDARUM Zonarum Incolæ, triplicis sunt generis: Aut enim sub polari circulo *Arctico*, vel *Antarctico* constituuntur; vel sub ipsis Polis, aut inter Circulum, & Polum interjacent. Qui polari *Circulo* subjecti sunt, soli Die viginti quatuor horarum gaudent. Et ea omnia, quæ temperatarum Zonarum Incolis accidunt, eadem quoque ipsis contingunt. Qui sub *Polis* degunt, soli fruuntur Die sex mensium, cui succedit Nox æqualis durationis. Nunquam Æquinoctium habent, & ipsis solis nullæ stellæ fixæ oriuntur, aut occidunt. Qui verò inter *Polum*, & *Circulum* polarem versantur, maximum diem in Æstate viginti quatuor horarum experiuntur. Deinde Solem non aspiciunt, cùm est in Tropico *Capricorni*. Cætera etiam communia habent, cum iis, qui sub *polaribus circulis* vivunt.

SUMI-

SUMITUR etiam Terræ Incolarum diſtinctio, ab oppoſito habitationis Situ, quem occupant, & illi in triplici ſunt differentia, nempe *Periœci*, *Antœci*, & *Antipodes*. IX. *Varii Terræ incolæ ratione ſitus.*

PERIOECI dicuntur, qui ſub eodem Parallelo, & eodem Meridiano, Punctis tamen ejuſdem Meridiani, è regione oppoſitis habitant, & tales ſunt, qui in litteris 7 & 8; item in 3 & 6 appoſitæ *Figuræ* degunt. Et Hi omnes communem Æſtatem & Hyemem habent, ſimilem ferè Aeris Temperiem, & eadem Dierum Noctiumque In- X. *Periœci.*



Fi. XXXVII.

crementa, & Decrementa. Contrario autem tempore, Diem & Noctem: niſi intra Zonam Frigidam conſtituantur, quia tunc fieri poteſt, ut ſimul Diem, & Noctem habeant.

ANTOECI dicuntur, qui ſub Parallelis ab Æquatore æqualiter diſtantibus, ac ſub eodem Meridiano in eadem longitudine habitant. Tales ſunt, qui degunt in 3 & 7, & in 6 & 8. Meridiem, & Noctem mediam habent communem; tempore verò oppoſito, Æſtatem, & Brumam. Unde fit ut horum Dies longiſſimus, iſtorum ſit breviſſimus. *Antœcis* intra Tropicos accidere poteſt, ut ſimul ſit Hyems, nunquam tamen ut ſimul Æſtas. XI. *Antœci.*

ANTIPODES dicuntur, qui ſub *parallelis*, aut Punctis, utrimque ab Æquatore, pari *latitudine* diſtantibus, aut ſub ipſo Æquatore, Punctis autem ejuſdem Meridiani, è diametro Terræ oppoſitis habitant. Seu ut verbis *Ciceronis* breviùs dicam, *Antipodes* ſunt, *qui contrariis veſtigiis ſibi mutuò opponuntur*. Et tales ſunt, qui regionem incolunt 1 & 2, atque 5 & 4, necnon 6 & 7. Antipodes extra Æquatorem 5, 4 conſtituti omnia habent oppoſita. Quippe *contrariis* Temporibus habent Diem, & Noctem, & omnes, qui extra Zonam Torridam, vel ſub ipſis Tropicis vivunt, habent etiam contrario tempore Æſtatem, & Hyemem. Unde omni puncto in Terræ ſuperficie aſſignato, Punctum *Antipodum* reſpondet, quod eſt alterum extremum Diametri à prædicto Puncto per Centrum Terræ tranſeuntis. Quo fit, ut cùm Nobis, exempli cauſa, eſt Æſtas, & Dies longiſſimus, tum illis eſt Bruma, & Dies breviſſimus, & cum Nobis eſt Nox, Illis Dies eſt. XII. *Antipodes.*

XIII. *Unde Terræ superficies in Climata divisa est.* SED quia *Zonarum* distinctio, Antiquis non sufficiebat, ut omnium Regionum situs diversitatem circa *Æquatorem* designarent, adhibendos esse Terrarum Orbi plures Parallelos duxerunt, quibus quædam veluti Minores Zonæ subdividerentur, & eas *Climata* appellarunt, ac si quis diceret, Inclinamenta, sive à rectæ Sphæræ situ Deflexiones. Quanquam inter Parallelos & Climata illud intersit discrimen, quòd *Paralleli* unius duntaxat Horæ quadrantis sint, Climata autem semihoræ. Sic ut quocumque Terræ loco, Diei solstitialis excessus supra duodecim horas sit, unius horæ quadrantis, is locus sub *primo Parallelo* constitutus dicatur. Si verò iste excessus dimidiam Horam impleat, talis locus sub secundo parallelo situs habeatur; sive quod in idem incidit sub *primo Climate*. Quippe per *Climata*, nihil aliud intellexerunt veteres, quàm ampla Terræ Spatia, inter duos Circulos Æquatori parallelos, *latitudine* pares, & per singulas Meridiani graduum decades ductos. Et illa sunt octodecim, quorum novem *Borealia*, cætera novem *Australia* nominantur.

XIV. *Clima Æthiopicum primum Boreale.* CLIMATUM in *Boream* vergentium, primum, ab Æquatore initium habet, ubi Dies maxima est Horarum duodecim: Cujus Latitudo, sive distantia ab Æquatore, est decem graduum, versùs cujus extremum, Dies longissimus, est Horarum duodecim cum triginta quinque Minutis. Passim *Æthiopicum* nuncupatur, ab ipsa Regione Æthiopia, cujus Civitati *Meroei* supergraditur. Antiquis enim mos fuit, Climata celebrium locorum Nominibus indigitare, quæ in Singulis comprehendebantur.

XV. *Secundum Arabicum.* SECUNDUM dicitur, ubi est Latitudo viginti Graduum, & Dies longissimus, tredecim Horarum, & duodecim Minutorum. *Arabicum* vocatur, ab Arabia Felici, per quam ducitur.

XVI. *Tertium Ægyptiacum.* TERTIUM dicitur, ubi est Latitudo triginta Graduum, & Dies maximus Horarum tredecim, & Minutorum quinquaginta sex. *Ægyptiacum* nomen sortitum ab Alexandria Metropoli Ægypti, quam transit.

XVII. *Quartum Syriacum.* QUARTUM dicitur, ubi est Latitudo quadraginta Graduum, & Dies quatuordecim Horarum cum quinquaginta Minutis, & uno; & illi *Syriacum* nomen inditum est, quod per *Rhodum* in Syria ducatur.

XVIII. *Quintum Italicum.* QUINTUM dicitur, ubi est Latitudo quinquaginta Graduum, Dies Horarum sedecim, & Minutorum novem; & nomen *Italicum*, aut *Gallicum* habuit, eo quod per Romam, vel Parisios transeat, ubi Dies maximus, est sedecim Horarum.

XIX. *Sextum Britannicum.* SEXTUM dicitur, ubi est Latitudo sexaginta Graduum, & Dies maxima Horarum octodecim, & Minutorum triginta. Et illud *Britannicum* dicitur, vel *Germanicum*.

XX. *Septimum Suecicum.* SEPTIMUM dicitur, ubi est Latitudo Graduum septuaginta, & Dies longissimus Dierum sexaginta quinque; & illud vulgo *Suecicum* nuncupatur.

XXI. *Octavum glaciale Boreum.* OCTAVUM dicitur, ubi Latitudo est Graduum octuaginta, & Dies maxima, dierum centum, & triginta quatuor; & vocatur *glaciale Boreum*.

DENI-

DENIQUE Nonum dicitur, Spatium illud, quod usque ad Borealem Polum extenditur, & Dies semestris, sive dierum centum, & octuaginta octo; *est polare Boreum.* XXII. *Nonum Polare Boreum.*

AUSTRALIUM Climatum primum, incipit ab Æquatore, ubi Dies est Horarum duodecim, & in Austrum decem Graduum latitudine desinit, ubi Dies maxima est duodecim Horarum, minutorum triginta quinque. Nomen suum *Brasilianum* à Brasilia desumpsit, quæ ibi Navigantibus occurit. XXIII. *Climatum Australium primum est Brasilianum.*

SECUNDUM, ubi Latitudo est viginti Graduum, & Dies longissimus Horarum tredecim, cum Minutis duodecim. Et *Peruanum* appellatur à Regione *Peru.* XXIV. *Secundum Peruanum.*

TERTIUM, ubi est latitudo triginta Graduum, & Dies maximus Horarum tredecim, Minutorum quinquaginta sex; & illud *Paraguaticum* dicitur. XXV. *Tertium Paraguaticum.*

QUARTUM *Chiliacum* nuncupatur, à Regno *Chili*, quod in Austrum ad quadraginta Gradus porrigitur, ubi Dies maximus est Horarum quatuordecim, Minutorum quinquaginta, & unius. XXVI. *Quartum Chiliacum.*

QUINTUM est, ubi Latitudo ejus ad quinquaginta Gradus excurrit, & Dies longissimus Horarum sedecim, minutorum novem. *Silvestris* ei inditum nomen, quod à Silvestribus & feris Incolis habitaretur. XXVII. *Quintum Silvestre.*

SEXTUM *Magellanicum* vocatur, in quo Diei maximæ longitudo est Horarum octodecim, & Minutorum triginta, ad sexaginta gradus extenditur. XXVIII. *Sextum Magellanicum.*

SEPTIMUM est, Graduum septuaginta, *Incognitum* appellatum, ubi Dies longissimus, ad sexaginta quinque dies continuatur. XXIX. *Septimum Incognitum.*

OCTAVUM dicitur, ubi Latitudo est Graduum octuaginta, & Dies maximus, dierum nostrorum centum, & triginta quatuor, *Austrinum glaciale* nuncupatum. XXX. *Octavum glaciale Austrinum.*

NONUM & ultimum, ad Gradus nonaginta porrigitur, ubi Dies longissimus est sex mensium, vocaturque *Polare Austrinum.* XXXI. *Nonum polare Austrinum.*

OLIM non nisi septem Climata distinguebantur, quia illa tunc Temporis abundè Regiones notas comprehendebant. Recentiores verò, ob Terram jam longè latéque cognitam, in octodecim distinguunt, quæ mutato nomine Polares Elevationes *Astronomi* nuncupant, *Geographi* verò, locorum Latitudines, aut Distantias ab Æquatore. XXXII. *Olim non nisi septem Climata, jam octodecim numerantur.*

CAP. VII.

De iis, quæ in Terra generantur, ac primùm de Fontibus.

CUM Fontes in Terræ superficie scaturiant, & ex ejus visceribus, quodammodò protrudantur; inquirendum *primò* est, quænam sit Fontium Origo, & ex quo principio deriventur. Et certè aliud non esse posse videtur, quàm ipsum *Mare*; quia cùm plurimi Fontes continuò I. *Fontes & Flumina ortum suum habent à Mari.*

tinuò fluant, & Flumina, quæ ex iis componuntur, indesinenti cursu ad Mare deferantur, nec tamen illud solito magis inflent, juxta illud Sapientis Eccl. primo, *Omnia Flumina intrant in Mare, & Mare non redundat ; ad locum unde exeunt Flumina revertuntur, ut iterum fluant.* Facilè colligitur, Fontes ex eo oriri, quòd Aqua ex Mari, in Terræ penetralia adacta, ad ejus Superficiem deducatur, & post aliquod tempus, per declivitatem spatiata, ad Mare denuò effluat, & revertatur.

II. *In Mare redeunt à quo proficiscuntur.*

DEINDE cùm Terra exterior multas *rimas* contineat, per quas tanquam per tot Canales, ipsa Aqua Gravitate, & Fluiditate sua, à Mari ad loca illa, ubi scaturigines deprehenduntur, deduci potest; non videtur quicquam obstare, quominus eadem Aquæ quantitas, à Mari versùs Montium radices redeat, & quæ ex Montibus egreditur, post varios Circuitus, in Mare rursus relabatur. Sicut in *Animalibus* experimur, Sanguinem à Sinistro *Cordis* Ventriculo, per *Aortam*, in Arterias, & Venas deferri, & peracta Circulatione, ad Venam *Cavam* reverti, & ipsum *Cor*, à quo primùm egressus est repetere.

III. *Quomodo Aqua à mari ad verticem montium ascendat.*

VERUM, cùm non omnes exterioris Terræ Partes, sint æquales, sed aliæ in Campos extendantur, & aliæ in Montes evehantur, qui Oceani Superficiem altitudine multò superant ; examinandum est, quo pacto, Aqua à Montium radicibus, ad eorum Cacumina transmittatur, & quo pacto fit, ut eadem Maris Aqua, quæ *Sale* imbuitur, in Fontibus dulcescat, & omni asperitate destituatur.

IV. *Non fit per Terræ suctum.*

QUOAD primum, Nonnulli existimant, id à Terris, quæ Aquarum rivulis incumbunt, fieri, quibus sugendi vim attribuunt, & illas sursum adducendi. Sic dicunt *Panem* ex parte immersum, *Vinum* attollere ; *Spongiam* Aquæ appositam, illam attrahere. Sed hic explicandi modus ; à ratione penitus abest, cùm suctus, sensibilem in sugentis Corpore Motum præsupponat; nec Ipse, exempli causa, Humorem aliquem sorbere queam, nisi eo ipso, Corpus meum dilatetur, & quodam flatu turgescat. Quod idem Terram facere, asserere nemo, ut reor, præsumet. Quantum autem ad *Panem* immersum, *spongiamque* Aquæ innitentem adfertur, nihil inde pro Terræ suctu inferri potest; Cùm non nisi modicum Aquæ, per poros spongiosi Corporis assurgat, & quæ illud penetrat, nunquam foras effluit. Ita potest eodem modo, aliqua Terræ portio, supra Aquæ superficiem posita, aliquanto Aquæ imbui, nunquam tamen Aqua inde saliet, vel erumpet.

V. *Neque per aquæ marinæ transmissionem.*

ALII arbitrantur, Aquam Marinam, per diversos flexus, & meandros ad Montium Verticem ascendere, & ad omnia loca, in quibus Scaturigines conspiciuntur, contendere; eo quòd imaginentur, Aquam, quæ in Maris fundo delitescit, ita à mole superiori comprimi, ut quacumque ex parte Canales patent, prosiliat; donec reperto in Terræ superficie exitu, emicet, & effluat. Verùm, neque illa Opinio admitti potest ; Quia licet Aqua è Maris fundo in specus, & Terræ flexus, à Maris incumbentis pondere adigatur, non tamen poterit altiùs evehi, quàm ipsa Maris Superficies : sed ubi eò pervenerit, consistet, tanquam impellentis subtus Aquæ vis desineret. Præterea, si Aqua per apertos quosdam Canales prorumperet, & continuato ductu, à

Mari,

Mari, ad Terræ Superficiem pertingeret; non dulcis, sed *salsa* esse deberet: quia Sal facilè per ea loca transit, per quæ, ipsa Aqua in sensibili aliqua quantitate transmittitur; ac proinde omnes Fontes tam salsi forent, quàm ipsum Mare.

CENSENDUM est igitur, Aquam in Specubus, & Cavernis, ad quas gravitate, & fluiditate sua, adacta est, in Vapores vi Caloris subterranei resolvi, & per Meatus, quos ubique reperit, ascendere. Quia cùm illi Vapores, qui repertos Meatus occupant, à latere se commodè deflectere nequeant, quia ibi alii esse supponuntur, qui se dilatare nituntur, & majus etiam Spatium affectant; necessum est, ut sursum attollantur, & Montium Verticem petant. Addi etiam potest, quòd Pori, per quos Vapores sursum pergunt, ad Montium usque juga continuantur, faciliusque per ejus meatus ascendunt, quia à Terræ particulis sustinentur; quàm per Aerem, cujus fluidæ, & molles particulæ, illos ita fulcire non possunt. Quod autem tales sint subterranei *Ignes*, qui Aquam in Vapores convertant, satis ex *Hecla*, *Vesuvio*, *Ætna* cognoscitur, & Montibus aliis Ignes, & favillas evomentibus. Et quamvis non ubique Terrarum, tales Ignes proruant; verisimile tamen est, eos per quosdam hiatus, Calorem suum quaquaversum dispergere, ad eum modum, quo nativus Calor in Animantibus, per Intestina, & alias Corporis partes diffunditur. VI. *Maris aqua, in vapores versa sursum ascendit.*

UBI verò Vapores isti, sic ascenderunt, & circa Terræ Superficiem pervenerunt, *frigidarum* Terræ Partium occursu, torpescunt, & majorem suæ Agitationis partem amittunt: Ac proinde cùm sursum ampliùs evehi non possint, ad se invicem accedunt, & demum in Aquæ *guttas* convertuntur. Quæ cùm per eosdem Meatus, ob eorum Angustiam, descendere non valeant, per quos ascenderunt, sua *gravitate* deorsum feruntur. Ubi plurimæ stillantes, & coeuntes, *Rivulo* subterreo originem faciunt, & multi Rivuli congregati paulò majorem componunt, & plures majusculi, unum tandem insignem, qui ubi è Terræ superficie eruperit, pro perenni fonte habetur. Hujus exemplum in *Chymicis* distillationibus habemus, ubi Igne supposito, ex humidis Corporibus, multi *Vapores* per Alembicum assurgunt, qui postmodum in frigidulo Vasis illius Capite, in guttas concrescentes, postmodum suo pondere delabuntur, & per Alembici Brachium defluunt. VII. *Condensati Vapores aquam fontibus suppeditant.*

OBJICIET fortè aliquis: Si verum est, quòd Fontes originem suam à Mari habeant, cujus Aquæ, vi caloris in Vapores resolutæ, in *Aquam* iterum mutantur; quomodò fit, ut quidam Fontes penitus tempore æstivo arescant, & Calore urgente dissipentur, quum ambigi non possit, quin eo tempore multi Vapores è locis subterraneis assurgant, & sufficiens sit frigus circa exteriorem Terræ Superficiem, quod illos condenset, & conjungat. VIII. *Cur quidam fontes in æstate arescunt?*

RESPONDEO, ejusmodi Fontes, ut plurimùm ex *pluviis* & *nivibus* oriri, quæ liquatæ, in Fontes defluunt, & primùm per rupium rimas, deinde, per Terræ Meatus, sese insinuant, percolantur, & guttatim in Cavernas colliguntur. Unde postea, abdito in Terræ visceribus Calore agitatæ, & in Vapores resolutæ, sensim exonerantur, & majori minorive Temporis spatio effluunt, prout illa receptacula ampliora fuerint, IX. *Responsio.*

rint, aut angustiora. Hinc oritur, quòd post diuturnas Pluvias, varii in Terræ Superficie passim Fontes scaturiant, qui paulatim deficiunt, nisi novæ *Pluviæ* succedant, & in tanta copia, ut exhaustas cavernas compleant, & novam Materiam novo Effluxui subministrent.

X. *Ut putei in Terræ visceribus nascuntur.* *PUTEIS* eodem fermè modo, quo Fontibus Aqua suppeditatur: Quia postquam Aquæ Vapores, versùs Terræ superficiem ascenderunt, illius utpote frigidæ occursu, denuò Aquæ formam induunt, quæ postea sub Campis, & Montium vallibus errantes, nec supra Terræ Superficiem assurgere valentes, Puteos efformant, & replent. Ratio autem, cur Aqua *Putealis* sursum non attollatur, est quòd Aqua supra ortus sui locum, ratione æquilibrii, se evehere non potest. Deinde, quòd *Putei* ut plurimum, à *fluminibus*, *lacubus*, *paludibus* haud procul dissitis, Aquas suas mutuentur, aut si à Mari traductas recipiant, illæ per Poros Terræ percolatæ, ad eundem locum confluunt.

XI. *Cur Fontes & Putei non sint salsi.* HINC fit, quod Fontes, & Putei, qui è Mari proficiscuntur, non illam Salsedinem, quam in ejus Aqua experimur, retineant, quia cùm illa ex particulis dulcibus, & salsis constet, & solæ *dulces* sursum attollantur, non nisi dulcem liquorem componunt. *Salsæ* enim rigidæ sunt, & Inflexiles, quæ in Vapores mutari nequeunt, nec ullo modo per obliquos Terræ amfractus transgredi. Dulcescunt igitur Fontes, & Putei, quia Aqua marina, per multam Arenam, vel Terram, percolata, rigidas suas exuit, & non nisi eæ solæ particulæ, quæ molles sunt, & flexiles, in Fontes, aut Puteos ascendunt.

XII. *Quomodo in quibusdam puteis aqua sit salsa?* SI quis petat, quomodò, si sola dulcis Aqua percolatur, nonnunquam fit, ut in *Puteis* etiam à Mari valde dissitis, multum *Salis* reperiatur.

XIII. *Responsio.* RESPONDEO, id contingere, quòd Terra multis *rimis* fatiscat: fieri enim facilè potest, ut Aqua Salsa non percolata, & liberè Terram permeans, ad illos usque *puteos* adigatur: sive quia Maris Superficies, æquè *alta* est, atque ipsorum fundus, sive etiam, quia ubi satis patentes sunt viæ, facilè *Salis* particulæ, à particulis Aquæ dulcis, per Corporis duri acclivitatem sursum evehuntur. Id ex eo confirmatur, quòd in nonnullis Montibus, magnæ Salis moles, instar *lapidum* concretæ reperiantur. Quippe Aqua Maris eò ascendente, ac particulis Aquæ dulcis ulteriùs pergentibus, solùm Sal in Cavitatibus, quæ casu ibi fuerunt, remansit, ipsasque implevit.

XIV. *De Fontibus qui æstum patiuntur.* QUIDAM Fontes celebrantur, qui certis Temporibus, intumescunt, & maris *Æstum* imitantur; non tamen eodem modo. Quippe unus in *Gadibus* est, & alius *Burdigalæ*, qui maris motum sequuntur, & eodem Tempore, cum eo inflantur, & deprimuntur. Alter in *Hispania* est, qui ordine inverso æstum patitur, quippe Maris accessu defluit, & assurgit in recessu.

XV. *Causa talium Fontium, à Mari.* CAUSA talis æstus in Fontibus, non in aliud, quàm in ipsum Maris *fluxum* refundi potest, quo Mare intra ductus quosdam subterraneos se ingerens, Aquam pellit, & ad eandem secum altitudinem evehit. Ratio autem, cur variis modis Maris æstum æmulentur, id ab ipsis *Canalibus*, per quos Aqua defertur, petendum est; nam si ductus illi in rectum protendantur, aut loci Intervallum modicum est, Fons,

Mari

mari increſcente intumeſcit, & eodem decreſcente, detumeſcit. Si verò Aqua, per multos Meatuum gyros, in Fontium Cavitates traducitur, contingere poteſt, ut non cum Mari augeatur, & deprimatur, ſed modo diverſo, Incrementa accipiat illius receſſu, & Decrementa illius acceſſu; quia dum Aqua per tot, ac varios mæandros tranſit, multum Temporis effluit, & toto eo ſpatio, vix Fontium aqua intumeſcit, cùm jam ipſum Mare defluere, & detumeſcere incipit.

Cap. VIII.

De Metallis, & Mineralibus.

PRIUSQUAM Foſſilium naturam explicandam ſuſcipiamus, I.
prænoſſe juvabit, quid per Chymicorum principia activa intelli- *Chymicorum*
gamus, & quid Nomine *Salis*, *Sulphuris*, & *Mercurii*, apud Philoſophos *Principia.*
ſit uſurpandum.

SALIS itaque nomine, acrem ſuccum intelligimus, ex Salis tereti- II.
bus, & rigidis particulis conflatum, quæ in Terræ interioris meatibus *Quid Salis no-*
interceptæ, caloris vi ad modum Gladiolorum contunduntur. Nam *mine intelli-*
ſicuti rotunda *ferri candentis* virga, crebris malleorum ictibus, in oblon- *gendum eſt.*
gam laminam complanatur; ſic particulæ illæ, in dura craſſiſſimæ Terræ pororum latera alliſæ atque affrictæ, eorum figuram induunt.

SULPHURIS nomine intelligimus molliſſimos & minutiſſi- III.
mos pinguis, vel oleagineæ materiæ ramulos. Et hujuſmodi particulas *Quid Sulphur.*
in *Sulphure* reperiri, ex eo demonſtratur, quòd maximè inflammabile ſit, conſtat enim partes molles, ac *tenues* ab Igne primò commoveri, & præ cæteris craſſioribus abripi.

MERCURII nomine, intelligimus Argentum Vivum, ſeu li- IV.
quorem quendam *opacum*, ac ponderoſum, ex particulis craſſis, lubricis *Mercurius.*
ac lævibus compoſitum: Cujus natura poſtmodùm explicabitur.

CORPORA, quæ è Terræ Viſceribus fodiendo eruuntur, ge- V.
nerali nomine, *Foſſilia* nuncupantur: Et illa duplicis ſunt generis, *Ut Metalla à*
Metalla, quæ Ignis Actione liquefieri, & malleo tundi poſſunt; & *Mi- mineralibus*
neralia, quæ neutram harum Proprietatum habent, ut *Lapides* omnes; *diſtinguuntur.*
Aut non niſi alterutram, quale eſt *Stibium*, ſeu *Antimonium*, quod licet Ignis Virtute liquari queat, non tamen malleo duci.

METALLORUM ſpecies ſex paſſim enumerantur, *Aurum*, VI.
Argentum, *Æs*, *Ferrum*, *Plumbum*, & *Stannum*. Iis *Mercurium*, ſeu *Metallorum*
Argentum vivum nonnulli adjungunt, quod licet, in naturali ſuo ſta- *numerus.*
tu, liquidum ſit, & *Protei* adinſtar omnes formas induat, ſolidum tamen reddi poteſt, & variis modis concreſcere, ut dum liquefacti plumbi fumo apponitur, &c. Ipſi Aſtrologi favere videntur, qui ſicuti *Soli* Aurum, *Lunæ* Argentum, Æs *Veneri*, Ferrum *Marti*, *Jovi* Plumbum, & *Saturno* Stannum ſubjiciunt; ita *Argentum* vivum *Mercurio* ſubdunt, agnoſcuntque Vim ejus, ab hujus *Planetæ* Influentiis pendere.

VII.
Varii succi in Terræ visceribus.

UT Metallorum origo meliùs pateat, supponere juvabit, in Terra interiori, *fluxa* quædam esse Corpora, quorum particulæ, non ita arctim inter se cohærent, quin facilè dissolvantur: cujusmodi sunt quidam Succi Terrestres, qui in profundis Terræ penetralibus, & ex crassiusculis Terræ superioris Particulis conflati, eò delabuntur, globulorum *secundi* Elementi impetu, qui ordinario suo Motu, eas premendo, *Graves* reddit, & per Meatus, qui plurimi inter ipsas reperiuntur, transeundo, nonnihil commovent, & comminuunt, sicque ad duo genera figurarum illas reducunt. Quippe Particulæ, quarum Materia paulò solidior est, quales sunt *Salis*, meatibus istis interceptæ, atque contusæ, ex teretibus, & rigidis, planæ ac flexiles redduntur: ad eum ferè modum, quo Ferri Candentis virga rotunda, crebris Malleorum ictibus, in laminam oblongam potest complanari: cúmque interim hæ Particulæ, Vi Caloris actæ, hinc, & inde per Meatus istos serpant, duris eorum Partibus allisæ, atque affrictæ, *gladiorum* instar acuuntur, & illæ Succos quosdam *acres*, *acidos*, *erodentes* componunt. Particulæ autem molliores, quales sunt *Aquæ* dulcis, & similes, ibi penitus elisæ, ad tantam tenuitatem comminuuntur, ut Motu Materiæ *primi* Elementi, in multos minutissimos, & maximè flexiles Ramulos discerpantur, qui inter se sibi mutuò incumbentes, repunt.

VIII.
Metalla in Terra interiori formantur.

CUM igitur *Metalla*, solida sint & gravia, evidens est, non ex crusta Terræ superiori, quæ mollior est, oriri posse. Nam licet Superior *Terræ* Superficies, Partibus *ramosis* constet, & sibi etiam mutuò firmiter annexis; quia verò inter illas, permulta sunt Intervalla, quæ *Aere*, & aliis Corporibus occupari possunt, & ob suam Agitationem obstare, ne quicquam ibi solidum efformetur, cujusmodi esse debent Metallorum priores Particulæ; necessum, ut in *Interiori* Terra effingantur, ubi maximè constipata est, & constricta. Ac proinde verisimile videtur, omnia Metalla abscondita esse, nec ullo labore, propter Terræ altitudinem, occurrentesque Aquas, posse ad illa perveniri.

IX.
Ut metallorum particulæ ad Terram exteriorem evehantur.

NIHILOMINUS, cùm præter Vapores ex Aquis, sub Terra latentibus eductos, multi etiam sint *acres spiritus*, & oleagineæ Exhalationes; necnon Vapores Argenti vivi, qui ex Terra interiori, Metallorum aliorum particulas secum vehere queant, & ad Terram exteriorem ascendere; Fit, ut Particulæ illæ, versùs Terræ *superficiem* deducantur, & inter Arenam consistant, & illic Venas Metallicas componant. Quia credi potest, omnia Metalla, ideò tantùm ad nos pervenire, quòd acres succi, per Meatus Terræ *Interioris* fluentes, quasdam ejus Particulas, ab aliis disjungant, quæ deinde materia oleaginea involutæ, atque vestitæ, facilè ab *Argento vivo*, Calore rarefacto, sursum rapiuntur, & pro diversis suis *magnitudinibus* & *figuris*, diversa constituunt Metalla.

X.
Metallorum diversitas ex diversitate partium petenda.

QUIPPE ad Metallorum distinctionem sufficit quòd eorum Partes transmutentur, & alium inter se ordinem acquirant. Res enim Corporeæ, quarum partes ejusdem Magnitudinis sunt, & eandem inter se Positionem servant, pro prorsus iisdem sunt habendæ: & inter illas solùm distinctio accedit, cùm earum partium Contextus variatur, seu novarum accessu, nonnullæ loco dimoventur, aut alias affinitates sortiuntur.

untur. Sic Partes, quæ figuras habent *teretes*, *læves*, & *lubricas*, quæ ob gravitatem suam, sibi mutuò incumbunt, & à sola Materia *primi* Elementi, quæ illarum Intervalla intercipit, agitantur, *Argentum vivum* componunt. Quippe Argentum vivum, aliud non est, ut dictum est quàm liquor valde ponderosus & opacus, particulas crassas, teretes ac læves habens; quæ licet sibi invicem, ob gravitatem, incumbant, facile tamen à materia ætherea, earum meatus pervadente, inter se commoventur. Sic illæ partes quæ ita firmæ sunt, & tantæ consistentiæ, ut nullis Ignibus mutari, aut Aquis fortibus absumi possint, *Aurum* conficiunt. Sic crassæ, & ramosæ particulæ, quæ secundùm Superficies, sibi ipsis applicantur, & quorum pori, sola Materia striata penetrantur, *Ferrum* componunt. Et ita de cæteris Metallis, quæ pro diversa Partium *magnitudine*, ac *figura* distinctionem suam sortiuntur.

XI. *Metalla in aliud mutari possunt.*

HINC credidêre Nonnulli, Metallorum Metamorphosim Arte Humana fieri posse, cùm constet *Ferrum*, in *Æs* facilè transmutari; nam si *Ferrum* in atramentosam, & vitriolatam Aquam conjiciatur, ejus Superficies rubescit, ex qua subinde, pulvere abraso, si illud Igne fundatur, in *Æs* evadet. Idem nonnulli Fontes præstant, ut de quodam prope *Smolnitium* meminit *Agricola*, ex quo extrahitur Aqua, & in canales triplici ordine locatos infunditur, in quibus positæ Ferri portiones, vertuntur in Æs: minutum autem Ferrum, quod in fine Canalium collocatum, talis Aqua ita exedit, ut fiat quasi *Lutum* quoddam; Id verò omne postea excoctum in fornacibus, fit *Æs* purum, bonumque. Constat etiam *Argentum vivum*, in aliquod Metalli genus converti posse. Quippe si redacto in cinerem Plumbo, seu Lithargyro, aceti Phlegma infundatur, & paucæ deinde hujus Aceti guttæ in Argentum vivum, aqua forti dissolutum infundatur, illud statim in Vasis fundum subsidet, pulveris instar, qui Igne fusus, in *Plumbum* convertetur.

XII. *Aurum conficere moraliter impossibile est.*

VERUM, difficultas est, an Imperfectum Metallum, exempli causa, *Argentum vivum*, *Auri* formam assumere possit, & ita in illud converti, ut verum *Aurum* evadat. Id asserunt passim *Chymici*, qui *Raymundum Lullium*, *Arnoldum de Villa Nova*, in Testes advocant: Quos Aurum confecisse prædicant. Sed hæc omnia mendacia, & fabulas esse arbitror: Aut si reverà Aurum unquam confecerunt, non tam id illorum Arti, quàm Casui est tribuendum. Nec minùs id mirandum, quàm si quis fracta Clepsydra, Arenam in mensam ita effunderet, ut grana ita disponerentur, ut aliquos Versus Fastorum legendos præberent. Quia cùm ignoretur, cujus Magnitudinis, ac Figuræ esse debeant particulæ, quæ *Aurum* componunt, neque adhuc deprehensum sit, qualis figuræ, & molis sint Corporum introducendorum partes, omnesque *Chymicos* lateat, Ars, illa inter se ita nectendi, ut in unum coeant, existimari potest id factu esse *moraliter* impossibile.

XIII. *Ductilitas est metallis propria.*

METALLIS proprium est, quod *Ductilia* sint, & præ cæteris *Aurum*, cujus moles etiam exigua, ita ducitur, ut ingentem Spatii tractum tegat. Quippe ex Nummo Aureo, innumeræ Bracteolæ cudi possunt, & quinque, aut sex ex illis Argenteo Cylindro inductæ, dum hic in filum tenuissimum, & longissimum ducitur, ita etiam producun-

tur, ut Superficiei semper adhæreant, & totum filum inauratum superſit. Hujus ductilitatis ratio procedit, quòd Metallorum Particulæ *oblongæ* ſint, & ſibi mutuò ſecundùm Superficiem incumbentes, dum aliqua ratione premuntur, ad latera in ſe invicem defluant citra ullam Separationem. Quo fit, ut Metalla ictu Mallei, ſalva partium cohæſione, in longum, latum, & profundum produci poſſint, & novum *ſitum* acquirere.

XIV. *Metalla rubigini ſunt obnoxia.*

CONTINGIT etiam Metalla *Rubigine* corrumpi, maximè *Ferrum*. Quod argumento eſt, ejus Particulas, non eſſe aliorum Metallorum Particulis ſolidiores, uti ſunt craſſiores: ſed multos in eo Meatus eſſe. Quoniam verò, Pori illi poſt infuſionem minores evadunt, fit ut difficiliùs *Ferrum*, & *Chalybs* ab aliis Corporibus penetrentur, & minus *rubiginem* contrahant. Eſt autem *Rubigo*, non aliud, quàm Metallorum partium perturbatio, à Sulphurei liquoris multum agitati exhalationibus producta, cujus particulæ velut tot Anguli intra meatus ſe ingerunt, & eorum orificia occludunt.

XV. *Sol cauſa eſt efficiens metallorum.*

CAUSA Efficiens omnium Metallorum, eſt *Sol*, cujus Calor, omnes Terræ meatus pervadit. Nam licet Actio Luminis in ſe accepta, nihil aliud ſit, quàm quædam *preſſio*, qua Sol Materiam Subtilem pellit, per lineas rectas, ab ipſo ad Terram porrectas; Particulæ tamen Terreſtres ab illius Calore agitatæ, in ſuo motu perſeverant, niſi Cauſa aliqua interveniat, à qua impediantur. Hinc videmus *Calorem*, à Lumine in Terræ ſuperficie derelictum, aliquamdiu ſubſiſtere, ita ut, mirum non ſit, ſi ad ipſius Terræ viſcera gradatim pertingat: quia Partes terrenæ à Solis radiis percuſſæ, alias ſibi contiguas movent, & hæ ſimiliter ſubſequentes, ita ut, ad reconditiores Terræ Partes vis Caloris perveniat. Ad eum modum, quo *Caput*, licet intercedente pileo ſatis alto, à Solis radiis non illuminetur, attamen caleſit, & calidum manet, etiam dum non amplius radiis Solis objectum eſt.

XVI. *Qua in parte terræ mineralia producuntur, & quomodo Arena formetur.*

MINERALIA non quemadmodum Metalla, in *Terra* interiori, ubi à tota Terræ mole permuntur, efformantur; ſed circa *Superiorem* ejus Superficiem, ubi ejus Partes ſunt ita inter ſe parum cohærentes, ut infinitis rimis, à ſe mutuò avellantur, quibus liberum Vaporibus, & Exhalationibus aditum præbent, & aliis etiam Materiæ illius Particulis, quas Calor in ejus Viſceribus contentus commovit: Cùmque Exhalationibus peculiare ſit, ut tenuioribus Terræ Particulis, quas detrahunt, facilè immiſceantur, fit ut quaſdam *moleculas* ſimul conſtituant, quarum Particulæ poſt variam Agitationem, eadem ratione moveantur, & demum ad quietem adigantur. Deinde exurgens ex tali miſtura Corpus, & Materiam vicinam concutere idoneum, ei paulatim Motum ſuum impertit, & demum ſiſtitur, figura veſtitum, ad orbicularem accedente. Et hoc pacto *Arenæ* grana effingi videntur; quæ *Gravia* ſunt, quoniam ex Terreſtri Materia compacta ſunt: *Dura*, quia omnia motu deſtituuntur; atque etiam *pellucida*, quia Poros ſervant, per quos globuli *ſecundi* Elementi, quaquaverſus pergunt ſecundùm lineas rectas moveri, eo modo, quo antea movebantur, priuſquam *Arenæ* particulæ omnino coaluiſſent.

ETIAM-

ETIAMSI singula Arenæ grana Pellucida sint, nihilominus ubi plura simul coeunt, & in aliquam molem assurgunt, Opacum Corpus efficiunt: quia tunc non liberum Lumini transitum ubique præbent, sed quælibet superficies aliquid luminis reflectit. Sic pulvis Vitri non pellucet, quia diversæ Vitri particulæ, sibi invicem impositæ poros non habent ubique respondentes. Sic quamvis *Arenulæ* præsertim Indicæ, si *Microscopio* conspiciantur, traluceant, & Adamantum imaginem referant: ubi verò sua multitudine transitum arcent, opacitatem quandam præ se ferunt. XVII. *Pellucida Arenæ grana simul mista corpus opacum efficiunt.*

ARGILLA, ex qua figulina Vasa conficiuntur, quamvis *lenta*, ac *pinguis* sit materia, eodem ferè modo, quo Arena producitur; cum hoc solo discrimine, quòd *Argillæ* Grana, multò exiliora sint: quo fit, ut illorum Interstitia difficilius Aquam admittant, & non nisi aliqua vi, per illa, aliquis Liquor intrudatur. XVIII. *Ut Argilla ab Arena discrepat.*

CAP. IX.

De Lapidum, & Gemmarum Productione, atque Distinctione.

INTER Mineralia Lapides recensentur, qui cùm duri, ac compacti sunt, quemadmodum Metalla, non tamen Malleo *duci*, sed frangi tantum, & teri possunt. Nec etiam Lapides, Corpora sunt *liquabilia*; cùm illorum Partes, ita dissolvi nequeant, ut in communi medio innatent; & si contrarium fieri aliquando videatur, id fit ratione *Metalli*, aut rei cujusque liquabilis, cui admiscentur. Quanquam friari *malleo* possint, & Igne in Cineres, & Calcem resolvi. I. *Lapides à metallis distinguuntur.*

QUANTUM ad Lapidum Generationem, opinati sunt nonnulli, Lapides non ampliùs produci, sed à Mundi *Origine* esse procreatos, & ex Terræ Visceribus duntaxat, Hominum labore, & industria extrahi. Sed hujus contrarium *Metalli* fossores testantur, qui novos Lapides, iis in locis invenerunt, ubi antea non nisi Arenam, aut Argillam repererant. Adeò ut, facilè colligi possit, *Arenam*, & *Argillam* Lapidum esse Materiam, & ex multiplicibus ejus granulis variè compactis, exurgere. Quod hoc pacto fieri, verisimillimum videtur. Nam licet Araneacea dura sint, & mollescere nequeant, nihil tamen obest, quin ope cujusdam Terrestris Materiæ, eorum Poros, seu Interstitia occupantis, ita inter se hæreant, & connectantur, ut *Lapides* componant. Sic non rarò contingit, ut Aquæ per Terram decurrentes, Saxorum, per quæ fluunt, exiguas Particulas secum vehant, talibus figuris præditas, ut Aqua postmodum quibusdam in locis lentiùs defluente coeuntes, & sibi ipsis connexæ, Lapides constituant. II. *Novi lapides in Terra generantur.*

IN dubium vocari non potest, quin in variis Terræ Regionibus, plurimum hujus materiæ, sub forma *Exhalationum* sursum evehatur, quæ Vapores comitantur. Quippe id in multis Fontibus elucet, qui quamvis nitidis, limpidisque Aquis scateant, magnam tamen illorum III. *Ostenditur talem esse materiam quæ lapidum partes copulet.*

 copiam

copiam continent, qui continuo effluxu, versùs aliquas partes coeundo, sensibiles redduntur. Sic Amnis ille *Averniæ* in Gallia, adeò hujusmodi Exhalationibus abundat, ut ejus alveus paulatim lapidescens, sensim intumescere observetur. Sic aliæ scaturigines, Canales suos prætersluendo, *Topachea* crusta intus obducunt ; cujusmodi est *Romæ* Aqua, quæ suum tubum ita pridem obstruxit, ut ipsum *Alabastride* Lapide sensim compleverit.

IV. *Quomodo Marmor efformetur.* NON *Marmoris* productio, à vulgarium Lapidum generatione discrepat : nisi quòd *Argilla*, ex qua compingitur, exiliores, ut *dictum est*, particulas habeat, Porisque angustioribus constet, qui proinde faciliùs ab Exhalationibus, quæ ibi adhærent, compleri possunt ; quo fit, ut *Marmoris* compositio accuratior, partiumque ejus plexus, Lapidum commixtionem excedat. Id ex ejus lævore facilè colligitur, cùm *Tophi*, *Pumicis*, & similium rudiorum lapidum asperitas, non nisi ex eorum Cavitatibus resultet. Lævigatur autem Marmor *Arena*, cujus affrictu eminentes Particulæ atteruntur : adhibeturque Humor, quo Arena subigatur, & faciliùs in illarum particularum meatus se insinuet, quæ eruendæ sunt. Marmor aliud *album*, aliud *nigrum*, aliud *diaphanum*, & aliud *opacum*, quorum Colorum diversitas, ex varia partium eorum textura effectivè provenit.

V. *Lapidum alii Diaphani sunt alii opaci.* NAM Lapides *Diaphani* generantur, cùm exhalationes, seu vapores, in Terræ rimis vel cavitatibus primùm in succos conversi, deinde illorum fluidarum particularum abscessu, ad se invicem accedunt, & sibi mutuò ita paulatim adhærescunt, ut globuli secundi Elementi per eorum meatus satis copiose transire possint, ad *luminis* actionem transferendam. Fiunt autem lapides *opaci*, dum vapores in arctis Terræ foraminibus interclusi, sistuntur, atque ita Terræ particulis admiscentur, ut meatus, pluribus in locis, non pateant, ad *lumen* transmittendum.

VI. *Lapides vulgares sunt,* LAPIDUM vulgarium multæ sunt species, *Marmor*, *Silex*, *Lydius lapis*, *Cos*, *Pumex*, *Tophus*, *Talchus*, *Calculus*, *Magnes*, &c. De Marmore jam dictum est.

VII. *Silex.* *SILEX* autem, omnium penè Lapidum durissimus est, qui rotundus, est vel lenticularis : in alium impactus, in duo Hemisphæriola distribuitur. Ob eximiam suam *Duritiem*, facilè resilit, cùm nec cedat, nec comminuatur. *Marmoris* instar producitur, in Argillam nimirum, veluti in matricem sepultus, cujus Interstitia ingressæ Exhalationes, duritiem illi, partium Conjunctione, conciliant.

VIII. *Lapis lydius.* *LYDIUS* lapis, ad *Marmoris* vel Silicis genus spectat, perfectissimè politur, imo nonnunquam à natura lævissimus est. Quo fit ut durissimus sit, & Divisionem difficulter patiatur.

IX. *Cos.* *COS*, si manu attractatur, Asperitas quædam exploratur, qua *Vitrum*, *Metallum*, &c. corroduntur ; ei Aqua aspergitur, ut ea ferrum subigat. Majores enim illas asperitates perfusus Humor complanat, impeditque, ne nimiam Partium stragem faciat.

X. *Pumex.* *PUMEX*, Lapis est Cinericium præferens Colorem, multis hiatibus turgens, instar *Spongiæ*, in quibus Liquorem admittit ; ita tamen, ut illum propter reseratos Poros facilè demittat. Marmori lævigando inser-

inservit, sua scilicet scabritie, vel potiùs exili pulvere, eminentes Marmoris partes dimittendo, & in planum redigendo.

TOPHUS, in foraminibus efformatur, à quibus intercepta materia, Lævorem suum accipit. Color ejus candidus est, eò quòd ita sint dispositæ ejus particulæ, ut eo modo Luminis radios remittant, quo receperunt. Undè *Spumæ* quandam speciem refert, quam, non malè Quis *nivem aqueam* appellaverit. Quamvis levissimus sit, non tamen Liquori supernatat, quia Humore illius Poros omnes ingrediente, gravis efficitur, & confestim immergitur. XI. *Tophus.*

TALCUS, seu ut aliis placet, lapis Specularis, *Diaphanus* est, & Lumen undiquaque transmittit; nisi lamina, in quam compingitur, paulo sit crassior, quoniam tunc, multam Opacitatem præfert, ob multitudinem Superficierum, quæ sibi mutuò incumbunt, & quarum Pori non exactè respondent. XII. *Talcus.*

CALCULUS in Corpore Humano, ad modum cæterorum Lapidum efformatur, Arenarum scilicet cohærentia, quæ quadam uligine implicantur in *Renibus*, vel in *Vesica*. Subruber utplurimum est, & pro diversa Arenarum dispositione, fit Asper, aut Lævis; uti videmus in *Saxis*, quæ in diversis fluviorum Alveis, aliqua polita sunt, alia multis asperitatibus obteguntur. XIII. *Calculus.*

PRETIOSI Lapides generantur, non ex multarum Arenarum congerie, ut Vulgares, sed ex Materia quadam fluida, quæ unum duntaxat granum constitueret; modò in tanta sit copia, ut ad alicujus magnitudinis molem assurgat, & ad tale Corpus pellucidum faciendum necessum est, Quia cum Exhalationes in Terræ rimis, vel Cavitatibus, in *guttam* collectæ, lubricis & fluidis illarum Particulis abeuntibus, paulatim sibi mutuò adhærescunt, globuli *secundi* Elementi, Luminis Actionem transferentes, undique per earum Meatus satis validè transire possunt: Quod tamen non fieret, si ex multis Granis hujusmodi Lapides compingerentur, quia quantumvis postmodum mollia redderentur, nunquam inter se ita conjungi possent, quin aliqua inter illa esset Interruptio, quæ illorum Transparentiam impediret. Ac proinde hujusmodi *Exhalationes*, secundùm diversos duritiei gradus, variamque Partium suarum dispositionem, in certos quosdam Lapides abeunt, ut *Crystallum*, aut etiam *Adamantem*. XIV. *Ut lapides pretiosi in Terra generantur, primò transparentes.*

SI verò contingat, ut aliquæ partes Metallicæ, materiei ex qua, hæc omnia compinguntur, immisceantur, fieri potest, ut earum interpositione, Lumen in illas incidendo, aut illas pertranseundo, aliquas Modificationes subeat, ac proinde ejus Radii, diversorum *Colorum* Sensus in nobis producant, & ita loco Adamantis, & Crystalli, varia gemmarum genera habebimus, ut *Sapphyrum*, *Chrysolitum*, *Jaspidem*, *Achatem*, & similes. XV. *Deinde colorati.*

DIVIDUNTUR igitur Lapides Pretiosi, in *Transparentes*, & *Coloratos*. Transparentes tres passim enumerantur, *Adamas*, *Crystallus*, & *Beryllus*. Horum pretiosissimus est Adamas, maximam habens Duritiem, ob arctissimum Partium suarum nexum. Non tamen tanta est illa Durities, ut à Mallei ictibus penitus sit immunis, ut *Quidam* referunt; cùm in partes teratur, & in scobem etiam redigatur. XVI. *Variæ species gemmarum. Adamas.*

Inter

Inter Fabulas quoque referenda ſunt alia, quæ in plebem vulgantur, ut, quòd *Hircino* Sanguine molleſcat : quòd ab *Igne* nullum detrimentum patiatur, & alia hujus farinæ commenta, quæ experientia falſitatis arguit.

XVII. *Cryſtallus.* *CRYSTALLUS*, Exagona conſtat figura, quia cum quælibet Cryſtalli particula, à ſex aliis circumcingatur, & prematur, neceſſum eſt, ut Exagonam formam adipiſcatur. Aſſerunt aliqui, Cryſtallum vi Ignis liquari poſſe, idque propriis Experientiis confirmant. Verùm alios novi, qui poſt exactam diligentiam adhibitam, nunquam obtinere potuerunt, ut liqueſceret, quamvis Aquarum, quas fortes appellant, opera uterentur. Ab Antiquis creditum eſt, Cryſtallum gelu vehementiùs concreto fieri, ſive, in glaciem coire. Sed iis Experientia adverſatur ; nam cùm Lapis ſit, ut omnes fatentur, nequaquam poteſt frigore concreſcere. Quemadmodum *Diodorus* Lib. 11. *Cryſtallum eſſe lapidem ex aqua pura concretum, non tam frigore, ſed divini caloris vi.*

XVIII. *Beryllus.* BERYLLUS, cum Cryſtallo maximè convenit, in India, teſte *Plinio*, originem habet, cui ſumma laus eſt, quòd plurimùm fulgeat. Quippe ille, qui ex *Babylonia* defertur, pinguem quendam Colorem præſefert, imo viſi ſunt nonnulli olei Colore, qui in *Germania* naſci referuntur.

XIX. *Carbunculus.* INTER Coloratos agmen ducit *Carbunculus*, rubei Coloris gemma, & Ignis inſtar, micantis.

XX. *Chryſolithus.* *CHRYSOLITHUS* Aurei Coloris eſt, à quo nomen ſuum ſortitus eſt, perſpicuus, & duriſſimus.

XXI. *Hyacinthus.* *HYACINTHUS*, eſt Coloris lutei, Auri fulgorem imitans.

XXII. *Smaragdus.* *SMARAGDUS* gemmarum omnium pretioſiſſima, & fermè tenerrima, cùm facilè frangatur, & in partes abeat. Viridis eſt, & preſſi Coloris herbacei.

XXIII. *Topazius.* *TOPAZIUS*, ad Hyacinthi Colorem accedit, quamvis aliis Colore Viridi prædita dicatur. Referunt radiis Solaribus ſuppoſitum, auream *ſtellam* repræſentare, quod beneficium potiùs eſt formæ, & Coloris, quam Naturæ cujuſdam peculiaris.

XXIV. *Turcois.* *TURCOIS*, gemma eſt Viridi Colore prædita.

XXV. *Amethyſtus.* *AMETHYSTUS*, ejuſdem penè eſt cum Cryſtallo mollitiei, ſimulque una invenitur. Colore *Violæ* purpureæ eſt, & viſui maximè gratus.

XXVI. *Morion.* *MORION*, nigerrimo Colore tranſlucet.

XXVII. *Achates.* ACHATES, nullum Colorem reſpuit, cùm in medio, atros Circulos, & albos, junctos, & variatos habeat. Quo fit, ut ſub diverſo genere eſſe cenſeatur, ſicque ſoleant Emptores decipi.

XXVIII. *Jaſpis.* *JASPIS*, Viridis eſt, guttas ſanguineas admixtas habens. Optimus æſtimatur, qui ex Oriente advehitur.

XXIX. *Rubinus.* *RUBINUS* à rubro Colore, quem præfert, nomen ſumpſit, quem adinſtar cujuſdam blandæ ſcintillæ, exhibet,

XXX. *Granatus.* *GRANATUS*, rubei quoque eſt Coloris, cui nonnihil *flavedinis* admixtum eſt ; ita dictus, quod grano mali *punici* ſit ſimilis, vulgari nomine, Granatum vocato.

ONYX,

XXX. *Onyx.* *ONYX*, Antiquorum Alabaſtrum, ſed noſtro multùm pretioſius, ſubcæruleus eſt, & unguis humani Colorem æmulatur, interceptis quibuſdam venis, *Jaſpidis* Colorem referentibus.

XXXI. *Sapphirus.* *SAPPHIRUS*, pulchritudine cæteras gemmas excedit, Cœruleus eſt, & Cœli Colorem miro ſplendore, & ſumma perſpicuitate referens. Omnium gemmarum, excepto Adamante, duriſſimus.

XXXII. *Alii pretioſi lapides numerantur, quæ tales non ſunt.* SOLENT paſſim alii Lapides Pretioſi recenſeri, cujuſmodi ſunt *Pezar*, *Marguarita*, *Chelidonius*, &c. Sed ii non videntur Gemmæ nomen mereri, cùm *Pezar*, qui in Ventriculo Animalis vocabulo *Pezain* reperitur, nimis mollis eſt; *Marguarita*, qui in Oſtreorum conchis naſcitur, nimis fuſcus ſit, & remiſſus, nec ſatis perſpicuitatis habeat. *Chelidonius* autem, qui in Hirundinum ventriculo reperitur, nihil prorſus cum Gemmarum indole, commune habet.

Cap. X.

De Magnete, & ejus Virtute Ferri attractiva.

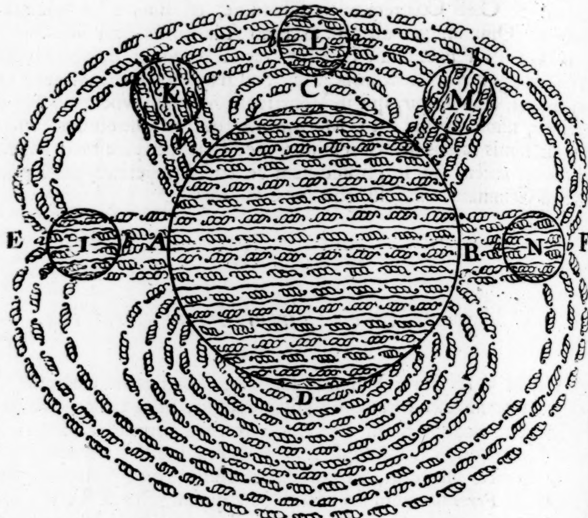
I. *Ex quibus Magnes componitur, & quæ ejus ſit natura.* QUAMVIS inter Vulgares Lapides, Magnes annumeretur, & ad modum cæterorum, è fodinis eruatur, nihil tamen eo admirabilius Terra producit, qui omnibus Veteribus ſtupori fuit, & non minùs Modernorum Philoſophorum Cerebra nunc contorquet. Si ejus Compoſitio ſpectetur, ex ramoſis, & craſſis Terræ particulis compacta eſt, ad *Ferri* naturam accedentibus: quum nulla ſit Ferri gleba, quæ non *Terræ* materiam habeat; & nullus omnino Magnes eſt, in quo, non aliquid *Ferri* contineatur. Imo tanta eſt inter Magnetem & Ferrum cognatio, ut utrumque ex iiſdem Fodinis eruatur, atque ſi *Gilberto* credimus, optimum Ferrum è Magnete conflatur.

II. *Magnetis vires ad tria capita referuntur.* MAGNETIS vires ad tria maximè capita reducuntur. *Primò* ſitu libero conſtitutus, ad Mundi cardines, ſeu Terræ Polos ſponte dirigitur, *Secundò*, Ferrum, aut alium etiam magnetem ad ſe adducit; vel etiam nonnunquam fugat, & repellit. *Tertiò*, Ferrum ſibi admotum utraque vi imbuit, tum ea, per quam ad mundi polos componitur, tum illa, qua ſibi ferrum conjungit & copulat.

III. *Cauſa omnium motuum in mundo eſt materia cæleſtis.* UT verò Magnetis dictæ vires meliùs concipiantur, ſupponendum erit *primò*, Materiam Cœleſtem omnium totius Mundi motuum eſſe Principium; quæ cùm ſubtiliſſimis, ac tenuiſſimis Partibus conſtet, omnium Corporum *meatus*, facilè penetrat, & pro varia ſua Agitatione, illa concitat, & impellit; ſed ita tamen, ut quum *fluida* ſit, Spatiorum anguſtiis, per quæ tranſit, ſe adaptet, & diverſas figuras, pro vario eorum ſitu, induat; adeò ut, illius ramenta, quæ per anguſta Intervalla, exempli cauſa, Triangularia, quæ in medio trium Globulorum *Secundi* Elementi tranſeunt, figuram Triangularem aſſumere debeant; quæ veluti exiguas Columnas concipere poſſumus, tribus *ſtriis*, in modum Cochlearum intortis excavatas. Idque magis vel minus, prout Axi Vorticis remotiores, aut viciniores tranſeunt; quia Globuli *ſe-*

cundi Elementi celeriùs in illis, quàm in iſtis circumvolvuntur, uti in quinta parte fuſe dictum eſt.

F.XXXVIII.



IV.
Particulæ ſtriatæ variis modis ſunt intortæ.

NOTANDUM etiam, ex eo quòd ipſæ veniant versùs Medium Cœli, ex partibus Contrariis, unæ ſcilicet ab Auſtrali, aliæ à Boreali Polo, dum interim totus Vortex circa ſuum Axem, in unas & eaſdem partes movetur, debere illas particulas, quæ veniunt à Polo Auſtrali, non in eaſdem partes debere intortas eſſe, ac illas quæ veniunt à polo Boreali, ſed planè in contrarias.

V.
Quomodo partes ſtriatæ à terra, magnetes, quibus occurrunt afficiunt.

DEINDE ſupponendum eſt, in Terræ C A D B regione, multos meatus reperiri, Axi parallelos, per quos Particulæ Striatæ, ſeu in modum *cochlearum* intortæ, ut dictum eſt, ab una Poli Regione venientes, libero curſu, ad alterum ei oppoſitum pertingant; ſed tamen quum variis modis ſint intortæ, & unæ in unam partem, & aliæ in oppoſitam vergant, Meatus, qui Particulas Striatas, à polo Auſtrali A venientes admittunt, nullo pacto alias recipere poſſunt, quæ à polo Boreali B proficiſcuntur. Unde fit, ut Illæ, quæ ex una parte egreſſæ ſunt, non poſſint per *oppoſitam* regredi, propter diverſas partium Inflexiones, diverſaſque fibrillas tenuiſſimas, in illis aſſurgentes, quæ illarum reverſioni obſtant, & regreſſum impediunt. Ex quo oritur, Particulas ſtriatas, poſtquam ingentem illum Magnetem, ſcilicet *Terram* C A D B ſecundùm lineas rectas, vel rectis æquivalentes, ejus Axi parallelas percurrerint, & ab uno *Hemiſphærio* in aliud, ſive à Septentrione B in Auſtrum,

Austrum A, vel è diverso transierint, ad illud idem Hemisphærium redeant, per quod priùs Terram ingressæ sunt; & ita *illam* denuo permeantes, quendam ibi quasi Vorticem efficiant.

Quòd si fortè particulæ striatæ, ab uno Hemisphærio in aliud pergendo, *Magneti* I K L M N ibi occurrant, quum in eo poros inveniant eodem modo ordinatos, ac meatus Terræ interiores, per illos facilè permeant; præsertim si Magnes ita situs est, ut suorum Meatuum spiras, versùs eam Terræ *Regionem* conversas habeat, à qua *Striatæ* Particulæ veniunt, quæ per illas liberè ingredi possunt.

VI. *Striatæ particulæ difficilius per aerem aut aquam transeunt quam per Terram.*

NOTANDUM præterea Particulas *Striatas*, non ita liberè per Aerem, aut Aquam, ac per Ferrum transire; quia quum Corpora sint fluida, eorum partes nunquam eundem situm servant, ac proinde, si fortè tales *Poros* in illis formari contingat, continua earum partium Agitatione, facilè pereunt, & corrumpuntur. Sola illa Corpora, Particulis Striatis recipiendis idonea sunt, quæ ex ramosis, & crassis partibus constant, cujusmodi *Ferrum*, & *Chalybem* esse, planè rationi consentaneum est credere. Ex omnibus enim Metallis, nullum Ferro difficiliùs Igni apposito liquescit, aut Malleo comprimitur, aut *durius*, sine alterius Corporis mixtione redditur. Quæ *tria* satis indicio sunt, ramenta, quibus illud componitur, Angulosa esse, ac ramosa, ac proinde arctiùs inter se connecti; quæ conditio maximè necessaria est, ad Particularum *Striatarum* transmissionem, quum usu veniat, quòd Ferrum Temperatum induratum, faciliùs illis transitum præbeat, quàm non ita induratum; & à lævigato, ordinatiùs *Particulæ Striatæ*, ex uno ejus Polo egredientes, ad alium ejus Polum revertuntur.

VII. *In magnete duo sunt poli.*

AD faciliorem etiam Virtutis Magneticæ intelligentiam, notandum est, in quolibet Magnete duos esse polos, *Australem*, & *Borealem*. Australis est punctum ejus A partibus medium, in quo sunt meatuum orificia, per quæ materia striata ingreditur, quæ ab Australi Cœli parte E venit. Borealis autem, est punctum medium alterius partis E per quam hæ Particulæ Striatæ egrediuntur, & aliæ venientes à Septentrione F ingrediuntur.

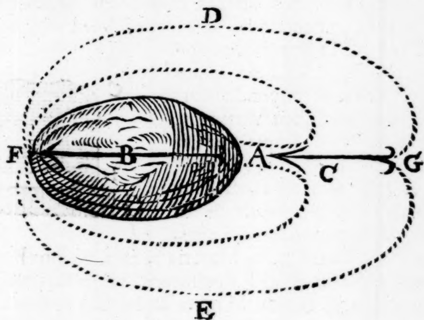


Fig. XXXIX.

VIII. *Ut Magnes ferrum attrahit.*

IIS præmissis, facile erit Magneticam Vim explicare, dicendo, Magnetem B *Ferrum* C allicere, seu potius *Ferrum*, & Magnetem ad se mutuò accedere, per hoc, quòd utriusque Meatus ita sint ordinati, & dispositi, ut Materia Striata A quæ à polis Cœli regionis venit, & cursum suum per poros Terræ axis parallelos tenet, faciliùs per Magnetis B, & Ferri C Meatus, quàm aliorum Corporum transiens, Aerem intermedium depellit. Quoniam Aer verò, nullum locum invenit, (dato nullibi vacuo) in quem transeat, nisi *illum*, ab alterutro ex iis duobus Corporibus derelictum; necessum est, ut Magnes B versùs *Ferrum* C, aut Ferrum C versùs *Magnetem* B impellatur. Nam pro regula generali tenendum est, Magnetis vim, Ferri accessu, aut recessu augeri, vel minui, aut è contra; *augeri*, quando Magnes, & Ferrum ita sunt disposita, ut unum in aliud Striatas Particulas mittit: *minui* verò, quum Ferrum à Magnete, aut Magnes à Ferro abducitur. Quia hoc pacto, striatæ Materiæ communicatione ablata, oportet vires eorum minui, & debilitari.

IX. *Ut Aer unum Corpus protrudit.*

ID haud Conceptu arduum erit, si animadvertatur, Aeris partes, sicut & aliorum fluidorum Corporum, in continuo esse motu, ac proinde necessum est, ut perpetuò in magnetem B, quem undique ambiunt, impellantur: & quoniam eum omni ex parte, æqualiter impellunt; non magis ab una, quàm altera parte illum trudunt. Verum ubi Aer à striata materia è Corpore magnetico per A egrediente, loco suo pellitur, fit ut magnes A ab ea parte, minus protrudatur, quam ab altera, & ita ad Ferrum C accedat, aut è contra.

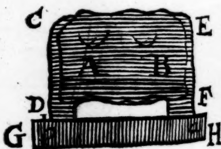
X. *Sphæra activitatis Magneticæ.*

UNDE Sphæra Activitatis Magneticæ attenditur penes *circuitum* D & E intra quem, Particulæ *Striatæ* Vorticem ex F in G componentes, Corpora in quibus eadem est Meatuum dispositio, afficere possunt. Ex quo apparet, non nisi impropriè dici, Magnetem B Ferrum C attrahere, cùm in illa Actione, nulla deprehendatur Attractio; sed quam primùm pars ferrea C infra sphæram Activitatis Magnetis B constituitur, vim accipit, & versùs *Magnetem* fertur; quæ Actio non tam Attractionis, quàm *Circumpulsionis* nomen meretur.

XI. *Cur Magnes armatus multo plus ferri sustineat quam nudus.*

Figura XL.

UNA tamen Difficultas oritur: si tanta est Magnetis, & Ferri meatuum Communio, quomodo fit, ut Magnes A B Ferro *Armatus*, sive cui laminæ ferreæ C D & E F sunt appositæ, multò plus Ferri sustineat, quàm Nudus. Sed huic facilè respondebitur, si consideretur majorem illam Virtutem, non ex parte ipsius Ferri Appensi oriri, sed à solo Contactu, eo quòd laminæ ferreæ C D & E F meatus, exactissimè Magnetis Meatibus respondeant, & ita conjungantur, ut se mutuò quasi immediatè contingant.



Unde fit, ut Materia Striata per hos Poros, ex appenso Magneti Ferro in aliud *b a* permeans, tanto facilius Aerem Intermedium depellat, & firmiùs Magnes & Ferrum cohæreant. Meatus autem Magnetis, non ita immediatè *Ferri* meatibus, propter ejus impuritatem, & lapideam naturam, congruere possunt. Unde fit ut inter-

intervallum aliquod Magneti, & *Ferro* ſemper interjaceat, per quod ſtriata materia, ex unius Cavitatibus, in alterius Cavitates tranſmigret.

XII. *Contrarietas ejus polorum non impedit quominus ad ferrum ſuſtinendum juvent.*

NON obeſt, quòd Particulæ *Striatæ* contrariæ ſint, hoc eſt, quòd quæ per unum polum ingrediuntur, per alium ingredi non poſſint, quia id non obſtat, quominus in ferro ſuſtinendo conveniant, cum ab Auſtrali magnetis polo A venientes, per chalybeam laminam reflexæ unam ferri partem *b* ſubeant, in qua Borealem ejus polum faciunt: Atque inde uſque ad Auſtralem *a* fluentes, aliis chalybeæ laminæ F E occurrunt, per quam ad B aſcendunt, Borealem magnetis polum; & vice verſa, egreſſæ ex B, per armaturam E F, appenſum ferrum H G, aliamque armaturam D C ad A revertuntur.

XIII. *Quare Magnes quantumvis fortis, ferrum ſibi non contiguum non poteſt attingere.*

NEC alia, meo judicio, dari poteſt ratio, cur Magnes quantumvis fortis, à ſe diſtans *Ferrum*, ab Alterius debilioris Magnetis *contactu*, retrahere non poſſit; quia licet Particulæ *Striatæ* per utroſque hos Magnetes, mediumque Ferrum tranſeant, & veluti unus tantùm Magnes ex iis tribus conficiatur, nihilominus ob Contactum, Partiumque majorem convenientiam, non poteſt Ferrum à debiliori, cum quo connectitur, per fortiorem avelli. Quum Magnes, non ſolùm ſibi Ferrum conjungat, ſed etiam vim ſuam illi impertiat.

XIV. *Magnes ferro vim ſuam communicat, nihil ejus amittendo, dupliciter; Primò.*

EXPLICANDUM reſtat, quomodo Magnes ita *Virtutem* ſuam Ferro communicet, ut inde nihil virium amittat. Hæc novæ Virtutis acquiſitio in Ferro, fit dupliciter. *Primò*, quando Ferrum Meatus habet, recipiendis Particulis *Striatis* accommodatos, & ita ſitos, ut liberè per eos tranſire queant, ut *dictum eſt*. Hinc oritur, quod ſi Ferreus, vel Chalybeus paxillus excandefactus directè ad Auſtrum & Boream frigefieri ponatur, ratione *Texturæ* ac *pororum* ſuorum, quos Ignis actio aperuit, à magneticis Terræ effluviis continuò ab uno polo ad alium per Aerem labentibus penetratur, ac magnetica proprietate imbuitur. Quod alteri paxillo Argenteo ad Auſtrum & Boream ſimiliter obverſo non contingit, ob Texturæ ſuæ diverſitatem, & aliam meatuum ſuorum diſpoſitionem.

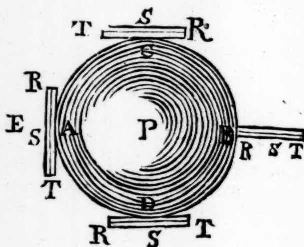
Secundò.

Secundò, quum Ramulorum extrema, ex quibus, Ferri ramenta conſtant, non æqualiter ſunt in iis Meatibus ſita, ſed nonnihil aſſurgunt, & prominent; nam tunc neceſſe eſt, ut versùs unam, & eandem Partem flectantur; ut in iis Meatibus, Materia Striata ab uno Polo provenienes, tranſire poſſit, & per oppoſitum reverti. Quo in caſu, dicimus has ramulorum Extremitates, in initio, Particularum Striatarum tranſitui quidem reſiſtere, ſed eæ Particulæ Striatæ magno *impetu*, & magna copia Torrentis inſtar, in Ferri poros illabentes, iſtas orificiorum prominentes *extremitates* impellunt, & illas alio modo inflectendo, illi, quicquid ad Magnetis Virtutem ſpectat, concedunt, & communicant. Talis Magneticæ Virtutis communicatio, evidentiſſimè in *Cancellis ferreis*, qui per longum tempus Borealem, aut Auſtralem polum ſpectarunt, cernitur; nam ita poros habent versùs eas Partes diſpoſitos, ut non niſi difficulter queant in contrarium inflecti.

XV.
Cur ferrum prout Magneti admovetur, ejus vim diversimodè recipiat.

FERRUM pro variis modis, quibus magneti applicatur, ejus vim diversimodè recipit. Nam pars R Ferri R S T, si polo Boreali magnetis P applicetur, fiet polus Australis ferri, quoniam particulæ striatæ ab Austro venientes, per illam ingredientur, & per partem T Boreales ingredientur, ex Polo A per Aerem reflexas. Eadem pars R, si supra magnetis æquatorem jacet, & ejus polum Borealem, ut in C respiciat, fiet iterum polus Australis ferri. Verùm si invertatur, & polum Australem respiciat, ut in D, tunc vim poli Australis amittet, & fiet polus Borealis. Denique istius ferri pars media S, polum magnetis A tangat, striatæ particulæ Boreales illud per S ingressæ, utrimque egredientur per R & T, sicque in utraque extremitate vim poli Australis recipiet, & in medio vim poli Borealis.

Figura XLI.



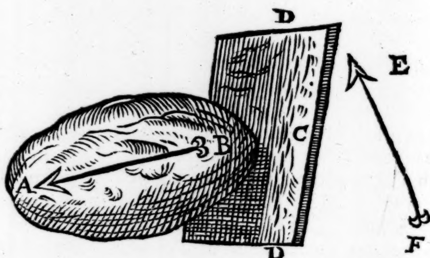
XVI.
Cur Chalybs eam vim majorem recipiat, quam ferrum vilius.

CHALYBS aptior est, ad vim illam imbuendam, quam ferrum ignobilius, quoniam in priore, plures ac perfectiores pori reperiuntur, ad particulas striatas recipiendas accommodi. Hinc fit ut eam tenaciùs tueatur, quia ramulorum in iis poris prominentium extremitates, minùs flexiles sunt, difficiliúsque deprimuntur.

XVII.
Ferri lamina impedit vim attrahendi Magnetis.

UNA Difficultas solvenda manet, quomodo lamina ferrea D C D magnetis A B polo admota, quam ejus vim sustinendi plurimum juvare antea diximus, ejus attrahendi vel convertendi ferri impediat, adeò ut

Figura XLII.



efficiat, ut cuspis E acus Magneticæ E, non ad polum Magnetis B dirigatur, sed versus ferreæ laminæ D extremitatem inclinet. Sed dicendum est, particulas striatas, quæ à B versus E F progrederentur absque hac lamina, in ea reflecti ex C versus extremitates D D, quia per totam laminæ longitudinem ex C in D faciliorem viam inveniunt

quàm

quàm per parvam ejus craſſitiem C. Accedit etiam, quòd particulæ ſtriatæ, liberius per laminam, quàm per Aerem fluunt, ſic ut vix aliquæ ad acum E F perveniunt.

XVIII. *Ferrum vim magneticam recepit magis ſecundum longitudinem.*

QUAMVIS igitur vim Magneticam Ferrum participet, eam tamen magis ſecundùm *Longitudinem*, quàm Latitudinem ſuam recipit, etiam quando media ejus pars, alterutri ex polis adhibetur; cujus ratio eſt, quod particulæ ſtriatæ è Magnete egredientes, poros in ſtabili Ferro commodiores, quam in Aere inveniant, & idcirco versùs Ferrum reflectuntur. Quod etiam cauſa eſt, cur Acus vi Magnetica imbutæ, virtutis ſuæ polos in extremitatibus ſuis habeant.

XIX. *Ratio cur nihil amittat Magnes ſuarum virium.*

CUR autem Magnes, varias in *Ferro* Vires excitando, nihil de Viribus ſuis amittat, in promptu ratio eſt, quòd in Magnete, nulla contingat *mutatio*, id eſt, nihil de ejus Subſtantia, ac Conſtitutione per illum *Contactum* perit, aut minuitur; quum tota illa Operatio, à Materia Striata fiat, quæ quantumvis cum impetu, aut copia, per Magnetis Poros feratur, ſuo tranſitu nihil Magneti adimit, imò vis illius, liberiori iſta communione increſcit, & augetur.

XX. *Ut Vitrum, ſuccinum, &c. feſtucas, & paleas attrahunt.*

CUM præter Magnetem, nonnulla ſint alia, quæ Corpora externa alliciunt, cujuſmodi *Vitrum eſt*, *Succinum*, *Gagates*, *Adamas*, quæ paleas, & feſtucas ad ſe rapiunt; aliquid etiam de Illis videtur eſſe dicendum. Ac primùm de *Vitro*, credendum eſt ultra interſtitia, quæ in aliis Corporibus Materiæ *primi* Elementi pervia ſunt; quædam *oblonga* eſſe, Rimarum inſtar, & ita *anguſta*, ut ſoli Materiæ *primi* Elementi, non autem globulis *ſecundi* recipiendæ, ſint idonea. Cúmque ex dictis, Materia *primi* Elementi Meatibus, per quos tranſit, ſe accommodet, & eorum figuras aſſumat, inter iſtas rimulas vagando, in quaſdam *faſciolas* vertitur, quæ ob variam Aeris partium Diſpoſitionem, ejus Poros penetrare non valentes, intra ſuum domicilium ſe continent, & illic ab una rimula in aliam Motu Circulari aguntur. Quod ſi autem contingat, *Vitrum* validè fricari, & ita contra aliud Corpus premi, ut incaleſcat, Vitri Particulæ, illa Agitatione è loco ſuo prius deturbantur, mox extra Vitrum abactæ, per Aerem volitantes, aliorum Corporum Meatus penetrant: ſed quia inter illorum Partes, non ita liberè diſcurrere poſſunt, quamprimùm ad Vitrum revertuntur, & ea Corpora minutiora, è quorum Cavitatibus ſe liberare nequeunt, ſecum deferunt. Idem de *Adamante*, *Succino*, *Agate*, *Reſina*, *cera obſignatoria*, & ſimilibus eſt diſſerendum, quum in illis, eadem Interſtitia eſſe ſupponamus, quæ ſoli Materiæ *primi* Elementi pateant, eandemque *Vim* ejus Particulis ineſſe concipiamus, Corporum Meatus ingrediendi, & illa ſecum adducendi.

CAP.

CAP. XI.

De Aqua.

I. *Quibus partibus Aqua constat.*

DICTUM est in præcedentibus, Aquam, & cætera alia Corpora Terrestria, particulis *tertii* Elementi constare, sed tamen non ita nexis, quin per illas Materiæ Subtilissimæ, cui vis *luminis* communicatur, liber transitus pateat. Quod in Aqua potissimùm apparet: Quia illius partes, læves, ac lubricæ sunt, ac ideò non ita inter se conjunguntur, quin facilè à Materia illa Subtili, possint disjungi.

II. *Particulæ Aquæ læves sunt.*

QUOD Aquæ particulæ *læves* sint, arguunt Corpora aquâ madefacta, quæ levissimo *caloris* impetu, vel *aeris* etiam agitatione exsiccantur. Aquæ enim particulæ tunc temporis, à se invicem separantur, & vi motus *caloris*, vel agitati aeris, è corporibus, in quibus conjungebantur, facilè expelluntur. Hinc oritur, quod Aqua non nisi ægrè congelatur, quia cùm ejus particulæ *læves* sint, facile, ab æetherea materia agitatæ, à se mutuò sejunguntur.

III. *Unde Aqua est liquida.*

MATERIA enim subtilis in perpetuo motu est, & Corpora, per quorum intervalla fertur, agitare nunquam cessat. Adeò ut, mirum non sit, si Aquam *liquidam* efficiat, cùm singulas ejus Particulas seorsim moveat, atque unam in alteram inflectat. E contra ubi Vis illa impeditur, (quod maximè ob Solis distantiam in Hyeme, aut versùs Polos contingit) Aquæ partes promiscuè, & absque ullo ordine unæ aliis appositæ, Immotæ manent, & ita *Glaciem* componunt. Quæ utique Partium Consistentia, ratio est, cur conversi in *glaciem* Liquores, ita frigidi sint; quia tunc illorum partes, motu Materiæ Subtilis cessante, arctiùs constringuntur, & sic alias majores ejusdem Materiæ particulas, aut Calorem recipere non valent.

IV. *Unde Aqua in Glaciem convertitur.*

CONGELATIO enim non contingit, nisi quum Cœlestis materia, quæ Aquæ partes interlabitur, solito *subtilior* evadit: quo fit ut *Glaciei* meatus ad particularum istius materiæ mensuram constricti, paulò majores omnino excludant. Hanc ob rationem Glacies *frigidissima* manet, suamque duritiem continuò tuetur etiamsi in Æstatem reservetur. Nec etiam, uti in *cera* contingit, paulatim emollescit, quoniam ob pororum angustiam, calor interiora non subit, nisi in quantum exteriora liquescunt.

V. *Partium aquæ aliæ flexiles, aliæ inflexiles.*

PARTICULARUM Aquæ, duæ sunt species, Flexiles, & Inflexiles: *Flexiles* dicuntur illæ, quæ à Materia Cœlesti, circa ipsas fluente agitantur; & ex eis *Aqua* dulcis componitur. *Inflexiles* sunt quædam veluti Lapidum fragmenta, quorum Superficies variis modis implicatæ, Meatus habent Materiæ Subtili impervios; & illæ *Salem* componunt. Ut ex antea dictis patet.

VI. *Cur Aqua salsa pungit.*

EX quibus clarè ostendi potest, cur Aqua salsa suo Sapore pungat, quia cùm non possit à Materia Subtili, à qua circumambitur, inflecti, *rigida* manet; cujus partes veluti tot tela, Linguæ Meatus intrant, & ingrediendo pungunt. Quod Aqua dulcis non facit, quoniam ejus

Parte

Partes molliter ſupra linguam incumbunt, & non Cuſpidibus, ut partes Aquæ ſalſæ, ſed tantum *Lateribus* tangunt.

VII. *Aqua ſalſa eſt dulci ponderoſior.*

FIT quoque evidens, quomodò Aqua *ſalſa*, dulci ſit ponderoſior, ex eo ſcilicet, quòd Craſſioribus, & Solidioribus partibus abundet; quæ Cauſa eſt, cur nunquam in *Vapores* ſolvantur, quia cùm longæ ſint, & rectæ, non queunt diu in Aere ſuſpendi, quin alterum earum extremum, deorſum versùs immineat; quod aſcenſui eſt obſtaculum.

VIII. *Cauſa aquæ pelluciditatis.*

AQUA redditur *pellucida*, à Globulis *ſecundi* Elementi, qui circa illius Partes undique feruntur. Nam cùm illius Poros hinc, & inde continuò pervadant, & Vis illis inſit, ad ejus Particulas loco movendas, facilè vias transferendo Lumini idoneas in illis efformant. Si qui autem Liquores obſcuri, & tenebroſi ſint, ex eo contingit, quòd Partes illæ, quibus componuntur, Craſſiores ſunt, quàm ut Globuli *ſecundi* Elementi, inter illas recipi queant. Ut de *Sanguine*, & *Argento vivo* ſatis conſtat.

IX. *Cur Aqua minus ſit apta Sono recipiendo, quàm Aer.*

QUAMVIS Aqua non minùs quàm Aer *Luminis* capax ſit, Sive non minùs idoneum ſubjectum ſit preſſionis rectilineæ, reſpectu materiæ *ſecundi* Elementi, ejus meatus aſſidue permeantis, quàm Aer: ad *Sonum* tamen recipiendum, minùs apta eſt, quoniam ejus partes, Aeris partibus craſſiores, ac tardiores ſunt. Hinc vaſa Aere oppleta, plurimum tinniunt, nequaquam autem illa, quæ *Aqua*, *Vino*, aut alio liquore replentur. Et ob eandem rationem, ligna *ſicca*, viridibus, ſono recipiendo ſunt aptiora; quoniam ſicuti vas inane ſe habet ad plenum; ita ſiccorum lignorum meatus, ſe habent ad meatus viridium; quorum illi magis pateſcunt, hi autem obſtructi ſunt.

X. *Unde provenit continua in mari ſalſedo.*

SOLET quæri paſſim, unde tanta in Mari Salſedo proveniat, quidve illam tamdiu in eodem ſtatu conſervet. Reſponderi poteſt, à Sale, qui Aquis immiſcetur, provenire; Aquæ enim Marinæ *Sale* abundant, cùm ab illis, Sal etiam per *Alembicum* extrahatur, modò Ignis temperatus ſit, nam tunc Aqua pura, fontanæ, aut fluviali omnino ſimilis excipitur, Sale interim in fundo vaſis remanente. Quod nonnulli dicunt, Mare à Venis quibuſdam Salis, ſuum ſalem mutuari, non videtur probabile, cùm ſi illæ Venæ ab Aquis attingantur, neceſſe ſit, ut tanto tempore jamdudum ſolutæ ſint, cùm videamus *Salem* humiditate liqueſcere. Si verò ad eas Aquæ non pertingant, quomodo Salſedinem ſuam mari communicant? Dicendum eſt igitur. Ideò Maria perpetuo ſalſa manere, eo quòd plurimis partibus Inflexilibus, ac rigidis abundent, quæ licet diu è Mari educi, & aliquamdiu in Aere librari queant, ob ſuam tamen craſſitiem in mare relabi coguntur. Quæ etiam cauſa eſt, cur cum flexilibus percolari, & per littorum anguſtos meatus tranſmitti non poſſint.

XI. *Si mare ſalſum eſt, unde fit, quod in eo aquæ dulces reperiuntur.*

NON obeſt, quòd quædam dulces plagæ, in Maris medio nonnunquam reperiantur, quoniam conſtat plurimos eſſe Canales ſubterraneos, qui in Maris fundo reperiantur, & aquas ſupernè demiſſas effundant; unde & dulces intra mare ſcaturiant. Sic videmus quòd mare circa littora, quæ magnorum Fluminum oſtiis vicina ſunt, minùs ſalſum eſſe: quoniam dulces Fluminum aquæ, marinas provolvunt ſuamque dulce-

dinem usque ad certam intra mare distantiam, tuentur. Ut id ad *Rhodani* ostia experiri licet, ubi Sal maris, ejus aquas non perfundit, nisi quatenùs diffunduntur, & instantes, & à tergo propellentes perinde non habent.

XII. *Aqua non est naturaliter frigida.* NON cum quibusdam Recentioribus *Philosophis* existimandum est, Aquam Natura sua *Frigidam* esse: quippe licet dum in *Glaciem* concrevit, frigida sentiatur, hoc illi tantummodò contingit, ex Partium suarum Quiete, in qua Frigoris naturam, consistere postea dicetur. Cùm verò Liquida est, ad *Calorem*, & *Frigus* indifferens est, nec uni magis, quam alteri est obnoxia; quia natura sua, majoris vel minoris *Agitationis* est susceptiva, quò fit, ut calida, vel frigida appareat. Unde si contingat, quòd Aqua ab Igne calefacta, ad Frigus paulatim reducatur, id non illi, ob innatam ad Frigus propensionem contingit: sed ex eo duntaxat, quòd partem suæ agitationis, (in qua totus ejus Calor consistit) vicinis *Corporibus* impertiat; unde si Aqua calida, vase aliquo ita includatur, ut nullam cum ambientibus Corporibus communicationem habeat, diu Calorem suum servat, nec ad Frigus, nisi post longum tempus reducitur.

XIII. *Fontes calidi non ab igne subterraneo æstuant.* SUPPOSITO ex dictis cap. 1. hujus partis, magnam esse in Terra *Sulphuris*, *Bituminis*, aliorumque inflammabilium corporum copiam; mirum non est, si *Aquæ Thermales*, in quibusdam locis æstuare videantur. Non quòd necessum sit, ut hujusmodi Corpora Ignem concipiant, quatenus præterfluentem Aquam calefaciant: Quoniam haud apparet, quo pacto, materia ignea, in Flammam, sub Terra abire queat, ni fornix crepet aut fumus statim suffocet. Quare verisimilius videtur, quod sicut ex commixto *Nitro*, *Sulphuri*, *Bitumini*, & *vivæ calci*, mixturas quasdam fieri, quæ humidi aspersione, aut etiam sputo accenduntur: Ita similes commixtiones sub Terra oriri possunt, quæ aqueo humore stillato, incensiones evadunt.

XIV. *Sed à corporum heterogeneorum mixtura.* NON enim semper necessum est, ut ab Ignibus subterraneis, calidi Fontes enascantur, sed sufficit corpusculorum *heterogeneorum* mistura (quemadmodum videmus in calce & Aqua) quæ per quandam fermentationem, eundem effectum producere valet. Calor igitur, Aquæ in *Thermis* imprimitur, dum per canales ex halitu *Bituminis*, *Sulphuris*, aut similium calefactos præterfluit. Aqua enim tunc temporis per loca fervida transeundo, eodem modo Calorem concipit, quo dum in hypocausto detinetur, aut trans illud defertur.

XV. *Qualitates Aquarum.* UNDE si Aqua Fontium, antequam è Terra erumpat, per Succos, & mineralia transeat, ultra saporem & odorem, varias qualitates, pro eorum diversitate, ab iis contrahit. Nam quòd aliquæ graviter oleant, id à *Sulphure* & *Bitumine* habent, quod amaræ sint, à *Nitro*; quod acidæ ab *atramento sutorio*; acerbæ & adstringentes, ab *Alumine*, salsæ à *Sale*, acres à *Chalcitide*, ferratæ à *Ferro*, &c.

XVI. *Aquæ vim medicam habent à succis per quos transeunt.* QUONIAM vero succi illi, quibus Aquæ præterlabuntur, facultate medica pollent, sic Aquæ vim eam mutuantur, & ad morbos curandos adhibentur. Quod enim aliquæ concitandi alvum vim habeant, id ferè quidem à *Sulphure* hauriunt, aut à *Sale*, vel à *Nitro*. Quod aliquæ adstringendi facultate gaudeant, id *Alumini* debent, quo utun-

utuntur medici adverſus ulcera, ſanguinis profluvia, & nervorum laxitates. Quibus nervos emolliendi vis ineſt, id à *Sulphure* & *Bitumiue* potiſſimùm mutuantur. Unde Aquæ bituminoſæ, *Podagrici*, *Chiragricis*, & *Iſchiadicis* non parum proficuæ ſunt. Pari modo fiunt Aquæ noxiæ, quæ à metallicis corporibus inficiuntur : cujuſmodi ſunt, quæ ex *Plumbo* & *Argento vivo* infectæ ſunt, ſucco lapideſcente, aut medio aliquo minerali, ut *Stibio*, ſeu antimonio, ob ventriculi everſionem, inteſtinorumque eraſionem, &c. Sic ut quæ ſpecialem vim in Corpus exercent, eam è rebus ſubterraneis obtinent.

Cap. XII.

De Maris Æſtu.

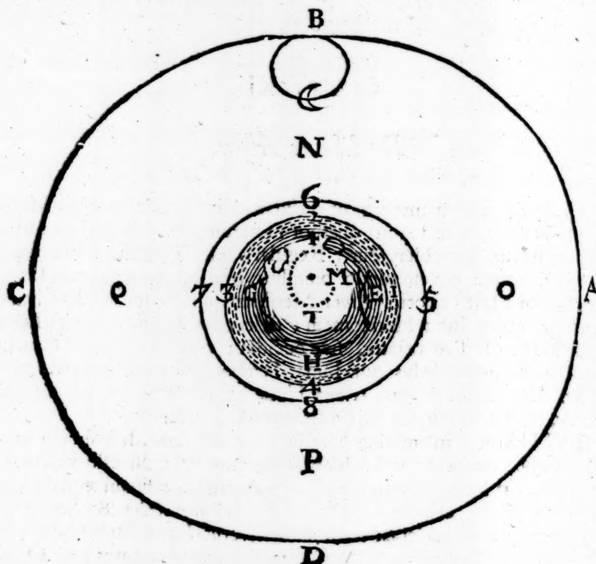
PER Maris Æſtum, intelligitur quædam acceſſus, & receſſus Maris *Reciprocatio*, quæ viginti quatuor Horarum, & quinquaginta Minutorum ſpatio, bis obſervatur; Regularis eſt, quamvis non eodem Tempore, neque eodem modo omnibus Maribus contingat. Intumeſcit enim Mare, quoties *Luna* Meridianum noſtrum tranſgreditur, tam ſupra, quàm infra Horizontem; deſcendit autem, quoties Luna in Horizonte eſt, ſive oriatur, ſive occidat; videmus enim Aquas in ſuo Motu, eandem prorſus cum Luna, Temporis proportionem ſervare; & ſicut Illa ſingulis diebus, tribus Horæ quadrantibus, cum quinque minutis, tardiùs, oritur, ita pari diſtantia Mare aſcendit. I. *Æſtus maris Lunæ motum ſequitur.*

ÆSTUS non in omnibus Maribus æquales, ſunt, ſed alicubi majores, alicubi minores, imò alicubi propemodùm nulli eſſe videntur. Quibuſdam in locis, *Fluxus*, ſeu Maris Aſcenſus, refluxui æqualis eſt, aliquando major, aliquando minor. In *Æquinoctiis*, & Solſtitiis, Æſtuum maxima eſt varietas, itemque in diverſis Lunæ Aſpectibus, exempli cauſa, in *Plenilunio*, & *Novilunio*, maximus eſt Æſtus; in Quadraturis autem minimus. Quòd in omnibus penè Europæ litttoribus, quæ Oceanum Mare alluit, obſervatur. Verùm, Aquarum Affluxus eo major eſt, tardiúſque appellit, quo littus contra qnod aſſurgunt, magis ad Septentrionem vergit. Et è diverſo, vix Senſibilis eſt inter duos Tropicos. II. *Non in omnibus maribus æqualis eſt æſtus.*

ANTIQUI ut horum omnium Phænomenon rationem redderent, finxêre Mundum, ingens quoddam *Animal* eſſe, quod Naribus, quas in fundo Oceani locabant, remiſſo, & reducto halitu, Maria attolleret, ac deprimeret. Sed hoc Monſtrum, jamdudum in Chimæram evanuit. Alii *Recentiores*, & qui maximè ſapere ſibi videntur, dicunt talem Aquarum Reciprocationem, per Occultam Qualitatem fieri. Sed quid aliud hoc eſt, quàm Ignorantiam ſuam aperire, & fateri ſe neſcire, quod explicare aggrediuntur? Quidni omnia Naturæ *Arcana*, eo modo ſe penetrare jactitent? Quod enim Occultum eſt, latet; & tamdiu Effectus aliquis ignorari dicitur, quamdiu per propriam Cauſam non demonſtratur. III. *Veterum & quorundam recentiorum opinio de maris Æſtus cauſa.*

IV. *Vera Æstus marini causa.* UT verò prædictis Observationibus satisfaciamus, & Veram Æstus marini Causam detegamus, proponamus nobis ab oculos, Figuram sequentem, in qua elliptica A B C D Cœli Vorticem repræsentet, in cujus medio Terra E F G H situetur. Circulus B ☾ Lunæ globum: 1 2 3 4 ipsam Maris superficiem, & 5 6 7 8 ipsum Aerem, Mare circumambientem. Hoc posito, facilè intelligemus, à Lunæ præsentia debere Maris Ascensum, & Descensum procedere.

Fig. XLIII.



Quia cùm omnia loca, Corporibus repleantur, & eadem semper Materiæ portio ubique servetur, sequitur nova Corpora in illis admitti non posse, nisi *alia* comprimantur, adeò ut, quæ superveniunt, priora suo situ detrudant, cogantque alio se extendere. Quod in medio Cœlo, Lunæ globo B ☾ apparente contingit. Cùm enim illa ingens Corpus sit, multumque Spatii ad sui dilationem exigat, ascendere supra Horizontem non potest, nisi intervallum, quod inter ipsam, & Terræ Superficiem est, angustius reddat, efficiatque materiam Cœlestem celeriùs fluere, atque ideò magis premere tum superficiem Aeris 5 6 7 8, tum superficiem Aquæ 1 2 3 4; quæ Corpora, cùm per se fluida sunt, facilè isti pressioni obsequuntur.

V. *Lunæ præsentia in duabus partibus aqua & aer premuntur.* CUM etiam manifestum sit, Terram E F G H, nullis Columnis inniti, quæ illam continuo in eodem spatio contineant; & illius locum ab æquali pressione Materiæ Subtilis, circa illam actæ, tantummodò determinari: Concipi nequit, quomodò pars Superficiei Terræ, quæ ipsi Lunæ

Lunæ in puncto B existenti correspondet, cæteris magis prematur, quin simul concipiatur, quòd illa Cœli materia Terram à loco propellat, & versùs partem oppositam D protrudat, donec Terra circa 8 eodem modo prematur, ac circa 6. Hinc in illo Cœlo, seu Vortice duæ Angustiæ B & 6, & D & 8, sibi diametraliter oppositæ, oriuntur, una scilicet inter Lunam ☾ & Terram T, altera inter Terram T & D.

VI. *Ut fit Maris fluxus.*

DUM itaque Cœlestis Materia, quæ circa Terram circumvolvitur, celeriùs per illas Angustias, unam scilicet inter Terram T & Lunam B: & alteram, inter eandem Terram T, & partem oppositam D interfluit, utrimque Aerem & Aquam Maris 2 & 4 in istis partibus exsistentes premendo, easque inde abigendo, versùs Littora attollit, fluxumque Maris procreat.

VII. *Oportet ut maris æstus bis in die fiat.*

ET quoniam Terræ circa proprium Centrum delatio, viginti quatuor Horis absolvitur, divisa ejus Superficie in quatuor partes E F G H, Luna nunc eminens supra F, ubi Mare est quàm minimè altum, ob Lunaris Corporis præsentiam, post sex Horas erit in G, è regione puncti C, ubi est altissimum, & post sex alias Horas in H, & ita deinceps. Unde sequitur necessum esse, ut *Maris Aqua*, singulis duodecim Horis, in uno, & eodem loco fluat, ac refluat. Et quia Luna diebus singulis, duodecim gradus versùs Ortum decurrit, necessum est, ut Maris Æstus Horæ fere spatio retardetur: Quia licet Terra viginti quatuor Horis deferatur, debeatque certo Tempore, eandem Oceani partem reducere; quia verò, ipsi, duodecim Gradus, quos Luna emensa est, transgrediendi sunt, antequam eam Oceani partem reducat, & illam denuo Lunari Corpori objiciat; fit ut Maris Æstus 50 minutis tardiùs cottidie fiat: ac proinde inter illos duos Æstus, qui singulis diebus contingunt, viginti quinque minuti intercedant.

VIII. *Cur æstus tardius ad partes septentrionales pertingat, & ideo sit major.*

MANIFESTUM quoque est, ejusdem diei Æstum, tardiùs versùs littora Septentrionalia fluere debere, quàm versùs illa, quæ minùs à Septentrione distant, quia cùm Aquæ agitatæ, à Parte Meridionali, ad Septentrionalem impellantur, debent, dubio procul, littora proximiora priùs attingere, quàm remotiora: Et quoniam Aquæ, quæ per littora *Zonæ Torridæ* vicina expanduntur, ulteriùs pergere, & versùs Polos fluere possunt, ni ab oris Septentrionalibus cohibeantur, fit, ut Maris Æstus major, sensibiliorque reddatur, in parte ab Æquinoctiali linea magis dissita; Quoniam Aquæ versus Æquatorem, propter circuli amplitudinem diffunduntur versus Polos, ut in regionem angustiorem colligantur.

IX. *Cur æstus circa Æquinoctium maximi.*

LUNÆ enim Corpus, manens ejusdem crassitiei, plus de angustiori spatio tollit, quando est in *minori* diametro, quam de latiori, quando est in *majori*, ac proinde nihil interest an *Apogæa* sit, an *Perigæa*, quandoquidem Vorticis spatium, in quo versatur, utrobique angustius reddit: solaque ejus præsentia, è regione Terræ, non autem ejus propinquitas, Æstum procreat: Hinc constat vera ratio, cur Æstus maximi sint in Æquinoctiis: Quoniam tempore Æquinoctiorum, circa initia *Arietis*, & *Libræ*, Luna magis directè agit in Terram, eamque directè premit, plano ejus quinque tantum Gradibus tum temporis, à *plano* Æquatoris Terrestris declinante. Tempore autem *Solstitiorum*, viginti tribus

tribus Gradibus, & triginta minutis. Cùm igitur ex directa illa oppositione, maxima sequatur Aeris, & Aquarum pressio, mirum non est, si maximi Æstus circa illa tempora contingere soleant.

X. *Cur Æstus majores in Plenilunio, & Novilunio, quam in quadris.* PATET insuper, cur Æstus in Novilunio, & Plenilunio majores sint, quàm in Quadris. Quia nimirum Vortex, & ambitus Cœli A B C D, in quo Luna versatur, non exactè rotundus est, sed ad *Ellipsis* naturam accedit, majoraque inter Terram, & sui extremum exhibet spatia, circa A & C, quàm diametraliter ei opposita, circa B & D. Ac proinde cùm Diameter, in qua Luna versatur, cùm est *Nova*, vel *Plena*, brevior est illa, quæ illam secat ad Angulos rectos, oportet ut Luna in arctioribus illis Cœli Angustiis existens, majorem impetum in interfluentem Materiam faciat, & majores proinde Æstus procreet. In Quadris autem Lunaribus circa A & C Minores sunt Æstus, quoniam tunc Luna in majoribus istis Spatiis versatur, ac proinde minor ibi est Aquarum pressio.

XI. *Causa varietatis Æstuum in mari, à vario situ locorum.* SUPEREST explicandum, quomodò si Luna communis omnium Æstuum est Causa, tantæ varietates in mari inveniantur. Responderi breviter potest: Illa Æstuum Diversitas, non Lunæ, sed *Litoribus* debet imputari, quæ prout propinqua, aut remota sunt, Aquæ ad illa citiùs, aut tardiùs perveniunt. Quare si mare ad littus *Aquitanicum*, exempli causa, septenis horis subeat, & quinis refugiat; Ex opposito si ad *Canadense*, quinis accedat, recedat septenis: si ad *Guinense* in Affrica quaternis assurgat, subsidat octonis. Si *Venetiis* Aqua ad multos pedes attollatur, *Anconæ* nihil, aut valdè parum; id à varietate situs Regionum pendet. Illius enim specimen, in Fluviorum ripis habemus, in quibus Aqua pro situs varietate præcipitatur, aut leniter fluit; torquetur, aut rectà decurrit. Mare igitur ad Aquitanicum littus segniùs affluit, quam refluat, cùm interim ad littus Belgicum affluxus effluxui sit æqualis, quoniam varii sunt acclivitatis aut declivitatis gradus. Et *Venetiis*, atque ad oram *Syriæ*, longè amplius, quam apud nos attollitur, quia illic extremum, hic autem quasi Alvei medium est: Constat enim in vase, aut navicula agitatæ aquæ elationem & depressionem, in extremis dumtaxat fieri, sub medium verò, æquabilitatem, aut simplicem fluxum fieri.

XII. *A varia Lunæ pressione.* VERUM, ut aliquid circa maris Æstus varietatem determinari queat; observandum est, Aquarum motum, ex eo potissimùm pendere, quod in vasto illo, ac immenso maris *spatio*, certa quædam reperiantur loca, in quibus Aquæ ob *Lunæ* præsentiam maximè premuntur: Alia verò loca sint, in quibus Aquæ vim nullam patiuntur. Quo fit, ut Aquæ versùs ea loca adigantur, in quibus nulla pressio fit, ac proinde versus littora attollantur, & Fluxum faciant. Eapropter si quæ in Mari Aquæ inveniantur, quæ ob exiguam sui Extensionem, undique à Lunari corpore tegantur, adeò æqualiter premi debent, ut nec attolli, neque deprimi queant. Sic *Lacus*, *Flumina*, *Stagna*, quæ inter Tropicos sunt, non sunt Fluxui obnoxia; quoniam ob parvam suam, si Lunæ moli conferantur, superficiem, non magis in unam, quam alteram partem sensibiliter premi possunt.

XIII. *Cur quædam Maria Æstum non patiuntur.*

UNDE mirum non est, si in Mari Baltico, Mari mortuo, Mari majori, seu Ponto Euxino nullus Æstus deprehendatur: quoniam Maria illa, nullum habent cum Oceano commercium, aut si aliquod intersit, adeò arcta est, qua se communicant via, ut non nisi modicum Aquæ præterlabatur, si cum ingenti illo, quod prædicta Maria, spatio, occupant, comparetur.

XIV. *Occursus Aquarum diversitatem Æstus inducit.*

AD Æstus diversitatem, non parum etiam varius Aquarum occursus, aut *Venti* conferunt, si eas modis diversis agitent, & unas in alias inflectant. Aquæ enim, semper ab Oriente in Occidentem fluunt, quod *Nautæ*, qui ex Hispanico litore, in novum orbem Occidentem versùs navigant, experiuntur. Nam illud iter triginta Dierum spatio sæpissimè conficiunt, in reditu autem, non minùs quàm tres Menses absumunt. Obstante scilicet Aquarum vi, quæ ad Occidentem pergunt. Idem se experiri affirmant, qui ab *Ulysippone*, Brasiliam versùs vela faciunt.

XV. *Quomodo mare Adriaticum versus Occidentem pergat.*

SI dicas contrarium in *Adriatico* mari sentiri, cùm illi qui in eo navigant, è regione Epyri, & Dalmatiæ sentiant Aquas summo conatu in Occidentem versùs Venetias deferri. Ex parte verò Italiæ ad Ortum contra *Peloponnesum*. Respondetur, illos Aquarum Motus, à fluminibus, quæ è subterraneis Cavitatibus in Mari effluunt, causari, quæ cùm ex illis erumpunt, magno impetu Aquas, quibus occurrunt, protrudunt, & à Cursu suo divertunt. Vel illamet flumina, ab Aquis Marinis repulsa, Motum suum inflectunt, & alio feruntur.

XVI. *Tres motus in æstu maris observandi.*

EX dictis, manifestum est, tres periodicos motus in maris Æstu observari. Primum illum notissimum, *Diurnum* scilicet, secundùm quem senarum circiter horarum intervallo, Aquæ intumescunt & subsidunt. Secundum, *Menstruum*, qui à Luna ortum suum habet, & qui dictorum motuum magnitudinem, insigni discrimine variat, quando ea lumine imprimis plena est. Tertium deinde *Annuum*, qui motus diurnos dumtaxat variat, & ab iis diversos efficit, qui in Æquinoctiis fiunt. Unde si hæ tres periodi, cum diuturno & annuo Telluris motu conferantur, apparebit *impossibile esse*, verba sunt Galilæi Dial. 4. Systém. mundani, *dari naturaliter Æstum marinum, immobili stante Terra, nisi ad absolutam Dei potentiam confugias, & supernaturaliter istum Maris motum fieri statuas.*

CAP. XIII.

De Aere.

I. *Aer ad 25 milliaria attollitur.*

AER Terram, & Aquam ordine Naturæ sequitur, quarum superficiebus innatat, & adhæret. Si Mathematicis credendum est, ad viginti quinque Milliaria in altum porrigitur: Hunc enim Cœli tractum, *Aerem* vocant, in quem Vapores, & Exhalationes ascendunt. Quoniam verò plurimi illi Halitus, qui è Terra, & Aqua continuò evehuntur, pari modo ac Aer, à materiæ subtilis pressione, in superficiem (quantum sinit talium corporum agitatio) sphæricam disponuntur, *Atmosphæræ* nomen istis Halitibus indiderunt; quæ varia est,

pro diversitate caloris & frigoris, atque etiam ipsorum Halituum. Quare illa diversitas, variam efficit radiorum Solis, Lunæ, & aliorum Astrorum in Aere refractionem & reflectionem.

II. *Duplex est Aeris substantia.* HINC duplex in Aere distinguenda est Substantia, *Nativa* & primitiva, quæ à Mundi exordio exstitit, quæque purissima est, atque tenuissima. Et *Adventitia*, quæ ex variis aliorum corporum effluviis, pro loci, ac temporis diversitate constat. Quare Aer *Primò* absolutè *purus* censetur, cùm effluvia illa tam crassa non sunt, ut facilè sibi connectantur, & Aeris formam exuant. *Secundò*, nostri intuitu, dum ejusmodi effluvia, corpori nostro noxia non sunt: qualia sunt in morbis, qui grassantur, & contagione inficiunt.

III. *Quid Aer, & quæ sit ejus proprietas.* E S T igitur Aer *Rarum* Corpus, *fluidum*, ac *Pellucidum* est, cujus Particulæ, adeò exiguæ sunt, & sibi invicem ita parum connexæ, ut minima Vi queant à *Globulis* Secundi Elementi separari, ac proindè peculiari Motu, circa suum Centrum independenter ferri. Ejus proprietas est, Corpora *Humida* polire, ac impedire, ne facilè penetrentur: quod in *Aqua* videre licet, quæ facilè chalybeam Acum, aut Laminam vitream sustinet, quamdiu ejus Superficies non divellitur. Quod ex eo fieri constat, quòd partes Aeris, alio modo, quàm partes Aquæ moveantur, & ita quasi attritu, & frixione utriusque Superficies induretur, & ineptior reddatur, ut dividi possit.

IV. *Ut exhalationes Aerem componunt, & à Vaporibus distinguantur.* SED quoniam partes *Exhalationum* subtiliores, Aerem componunt, non parum ad naturam Aeris intelligendum conducet, si explicetur, quid Exhalationes sint, & quomodò à Vaporibus distinguantur. Nomine *Exhalationum*, intelliguntur Particulæ Corporum terrestrium, vi Solis in Aerem sublatæ, quarum Motus magis Irregulares sunt, Motibus *Vaporum*, qui ab Aquis divelluntur. Et in hoc tota illorum differentia consistit. Cùm dicitur Vapores, & Exhalationes, Solis virtute, in Aerem attolli, non sic intelligi debet, quasi Sol suis *radiis*, *eas* attrahat: (talis enim attractio intelligi nequit) sed solùm, quòd ad Solis præsentiam, aut cujusvis alterius *Causæ*, Materia Subtilis, quæ Corporum terrestrium meatus permeat, Particulas illorum Corporum expellat, quæ cùm nullum præter Aeris locum inveniant, in quo moveri possint, versùs illum pergunt, modo non prorsus dissimili, quo *Pulvis*, quem in Æstate pedibus terimus, sursum ascendit, & in varios Turbines, pro conculcantium numero extenditur.

V. *Proprium est aeri rarescere & condensari.* A E R, sicut & Vapores omnes, facilè *condensantur*, & *rarescunt*, prout magis, aut minùs agitantur. Rarescunt enim, quum à Calore celeriùs solito concutiuntur; nam cùm illorum Particulæ flexiles sint, facilè commotione dilatantur, & ad Motum suum continuandum, majus Spatium requirunt. Fiunt autem *Densi*, quum à Calore agitari desinunt, tunc enim ejus Particulæ, ad se invicem accedunt, & frigore comprimuntur. Nam nihil aliud per *Calorem*, quàm Corporum Particularum exiguarum agitatio, potest intelligi: per *Frigus* verò, illius Motus cessatio, & diminutio. Hinc fit, ut qui in Manum fortiter spirant, inter medios junctos digitos, aliquem Calorem sentiant, quia nimirum Halitus, per arcta Spatia transeundo, Particulas digitorum movet, & sic Calorem excitat.

IN-

INTER cæteras Aeris proprietates, Gravitas, ſeu pondus invenitur. Nam ſicuti experimur Aquam, fundum, cui incumbit premere; ac gravitatis vim in illum exerere: pari modo Aer Terram undique ambiens, illam urget, ac tanto vehementiùs illam premit, quanto eſt Telluris ſuperficiei vicinior. Quemadmodum ex *Utre* Aere inflato probari poteſt, qui gravior, quam antea per ſolam liquidi illius Corporis intruſionem efficitur. Id quoque ex *Hydrargyro*, è tubo ſupernè occluſo defluente probari poteſt; quippe Hydrargyrus altitudinem ſuam mutat, prout in loco humili aut ſublimi defertur: ſic ut in loco ſublimi altius deprimatur; aſcendat autem in demiſſo. Quoniam circa Terram *Aer* à tota Aeris mole ſuperiori preſſus gravior eſt, quam qui in montium vertice, aut alio altiori loco exiſtit. Aeris enim pondus certis limitibus coercetur, & ſenſim prout attollitur, decreſcit. VI. *Aer gravis eſt.*

AERIS Regio, quæ Terræ *propinqua* eſt, calidior eſt, quàm illa, quæ à Terra removetur; Quoniam Solares radii à denſo Terræ Corpore uberiùs reflexi, majorem in ea particularum agitationem procreant. Hinc altior Aeris regio friget, in eaque *Nubes*, *Nix*, *Pluvia* generantur, quoniam radii à Terra reflexi, non tam copiosè ad illam aſcendunt. VII. *Cur inferior Aeris regio calidior eſt, quam ſuperior.*

AER paſſim à peripateticis *Humidus* eſſe exiſtimatur, ſed rationem, ob quam id aſſerant, nunquam deprehendere valui, niſi quia ipſis ità placuit, ad duas ex ſuis quatuor, quas effinxere, qualitatibus, Aeri, quem *Elementum* appellant, affingendas. Si interdum Aer humidus dicatur, id non provenit, quoniam eſſentialem humiditatem habet, ſed ob particulas Aquæ, in vaporem reſolutæ, quæ ei admiſcentur, atque per illum diſperguntur; Quemadmodum iis ablatis *ſiccus* appellatur. Unde nunquam in Aquam, intenſiſſimo etiam frigore, poteſt commutari. VIII. *Aer non humidus eſt, ut putant Ariſtotelici.*

IN Aere tres paſſim Regiones diſtinguuntur. Quarum *prima*, eò uſque ſe porrigit, quouſque Radii Solis à Terra repercuſſi, Calorem ſenſibiliter augent. *Media* exiſtimatur, ubi educti è Tellure Vapores, rurſus coagulantur, & concreſcunt. *Suprema*, quæ inde ad Cœlum extenditur. IX. *Tres conſiderantur in Aere Regiones.*

CAP. XIV.

De iis, quæ in Aere generantur, ac imprimis de Vento, & Nubibus.

POSTQUAM eorum, quæ in Terra potiſſimùm ſpectantur, rationem reddere conati ſumus, nunc conſideranda obveniunt ea, quæ in Aere aguntur, eaque explicanda, quæ vulgato nomine, Meteora nuncupantur. Et cùm inter illa, maximè Ventus nobis familiaris ſit, Doctrinæ ratio exigit, ùt ab eo initium ducamus. I. *Cur de Vento primùm agendum ſit.*

II. *Quid per nomen Venti est intelligendum.*

NOMEN *Venti*, non nisi impropriè Agitationi, quæ flabello, aut Follibus fit, attribuitur. Neque motus Aer, aut *Igne* attenuatus, Ventus potest appellari, quum *Aer* multis modis moveri possit, nullo Vento spirante: ut cùm *tympanum* pulsatur, aut *tormenta* bellica explodunturtur. De naturali Vento igitur, qui in Aere sentitur, hic sermo est. Et ille nihil aliud est, quàm *Vapor agitatus, qui expansus è spatio breviori, in quo erat, in aliud ubi faciliùs dilatatur, transit.* Quòd si congeries multorum Vaporum fiat, pro quantitate materiæ excrescit, & diffunditur.

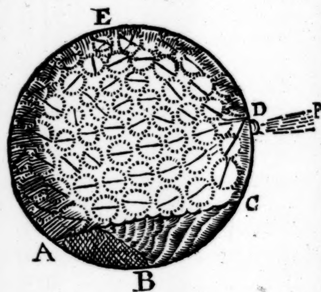
III. *Ex quibus Vapores, & exhalationes proveniunt.*

VAPORES non tantùm ab Aquæ superficie, sed etiam ab humida *Tellure*, *Nubibus*, *Nive*, originem suam trahunt; quia cùm illorùm Corporum Partes, non firmiter sint unitæ, facilè disjunguntur, & laxatis habenis, in Aerem irrumpunt: ubi etiam occurrentes in via Exhalationes, cum ipso *Aere* secum deferunt, quia Aer, & Exhalatio non parum ad Venti impetum conferunt. Quamvis Vapores promiscuè tam è Terra, quàm ex Aquis effluant, plures tamen Sol dum lucet, è Mari, quàm è Terra elevat. Et è contra, Terra noctu Solis radiis calefacta, plures emittit. Quia diutiùs in Terra, quàm in Mari Calor conservatur. Quò fit, ut sæpè è littoribus, à Mari de die, de nocte autem à *Terra* Venti proficisci sentiantur.

IV. *Quomodo Ventus excitetur, ostenditur exemplo Æolipylæ.*

CUM igitur globus Terraqueus, ingentem & Vaporum, & Exhalationum copiam subministret, quæ plerumque inter *Nubes*, *Montes*, aliaque circumstantia corpora dilatantur, istius dilatationis vi, necessario ruunt, quâ ampliora spatia desiderant, in loca, in quibus minora offendunt obstacula, atque ibi Aerem vehementius concitantes, Ventum procreant; non modo prorsus dissimili, quo Ventum in Æolipylis generari experimur. Fit enim Æolipyla A B C D E ex Ære tota cava, habens punctum angustissimum D, quo aqua infunditur, ejus pars A B C aqua repletur, altera A E C solo Aere repleta. Ad Ignem collocata, ubi fervere cœperit, multæ aquæ Particulæ in gyros aguntur, supra superficiem A C evehuntur, & variis modis inter se collisæ, per tenuissimum Æolipylæ foramen D, ubi minima est resistentia, magno impetu irrumpentes, vicinumque aerem vehementiùs agitantes, Ventum à D ad F producunt. *Ita scire & judicare licet, è parvulo, brevissimoque spectaculo, de magnis, & immanibus Cœli ventorumque rationibus.*

Fig. XLIV.



V. *Collatio montium cum Æolipylis.*

QUIPPE cavitati Æolipylæ, comparari potest montium cavitas: Calor in Terræ visceribus inclusus, *æstui*, quo Aqua in eo vase dilatatur, & attollitur: Aqua, quam Mare per ductus subterraneos transmittit, Aquæ in eo contentæ; Ac demum Terræ rimæ, per quas vapores,

vapores, & exhalationes elabuntur, foramini Æolipylæ. Hoc ſolo diſcrimine, quod foraminis exiguitas in Æolipyla, efficit, ut Vapores magno cum impetu egrediantur; atque veriſimillimùm ſit, Terræ rimas eo patentiores eſſe, aut ſaltem ſua multitudine patentiori æquiparari. Hoc tamen nihil obeſt, quominus Venti pari vehementia nonnunquam ſpirent, cùm certum ſit, quoſdam dari Montes ita diſpoſitos, ut non ſinant Vapores, qui ex eorum lateribus egrediuntur, non niſi verſus aliquem *locum* exſpatiari: quò fit, ut eo magna cum celeritate ac impetu ferantur. Etſi aliquando Venti quoque in Regione, in qua nulli ſunt montes, procreari poſſint, ſi vapores qui è ſublimi in imum moventur, à *nubibus* aut *nebulis*, quibus occurrunt, ita determinentur, ut ſeſe invertant, & ad latus digrediantur.

PRO variis Horizontis partibus, ſeu plagis, unde ſpirant venti, aut Cardinales, aut Collaterales appellantur. Cardinales quatuor ſunt, ita vocati, quòd ex quatuor mundi cardinibus ſpirent. *Eurus*, ſeu ſubſolanus ab ortu: *Auſter*, ſeu notus à meridie, ſeu parte meridionali: *Favonius*, ſeu Zephyrus, ab Occaſu; *Boreas*, ſeu Septentrio à parte Septentrionali. Et hi hoc diſticho comprehenduntur. VI. *Qui ſint Venti Cardinales.*

Aſper ab axe ruit, Boreas furit, Eurus ab ortu,
Auſter amat medium Solem, Zephyruſque cadentem.

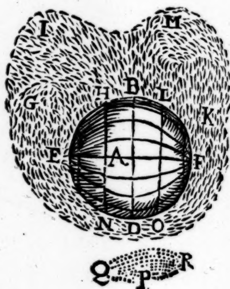
COLLATERALES ſunt, qui binis Cardinalibus interſeruntur; & hi viginti octo à Nautis recentioribus numerantur. Septem inter Eurum & Auſtrum, ſeptem inter Boream & Eurum: ſeptem inter Eurum & Auſtrum, & ſeptem inter Zephyrum & Boream. Sic ut Cardinales & Collaterales Venti, ſimul 32 ventos conſtituant. VII. *Qui collaterales Venti.*

VENTUS Orientalis manè potiſſimùm ſpirare deprehenditur; quia fieri non poteſt, quin Sol Aerem calefaciendo, illum rarefaciat ac dilatet, atque illum moveri faciat, in una & eadem Regione, tum ad unum latus, tum ad aliud, prout reſpectu iſtius Regionis, diverſimodè conſtituitur. Hæc enim poſitionis diverſitas efficit, ut varii venti ſentiri debeant. Exempli cauſa dum Sol noſtri reſpectu oritur, Aerem, cui perpendiculariter incumbit dilatat, *eumque* ita in Orbem agitat, ut una ejus pars verſus Occaſum in quo ſumus, feratur; quo fit ut Ventum *Orientalem* ſentire debeamus. E diverſo dum Sol occidit, Aere ei oppoſito ſe dilatante, neceſſum eſt, ut una ejus pars, verſùs Ortum, ubi tunc Solis in tuitu, ſumus, pergat; & ita Ventum *Occidentalem* ſentiamus: Quod cùm idem in omnibus Regionibus, quæ extra Zonam Torridam ſitæ ſunt, contingat, ſequitur ut mane Venti ab Oriente, & veſperi ab Occidente flare debeant. Quemadmodum ſchemate explicui, Hiſt. Nat. de Meteor. cap. 2. VIII. *Cur manè Ventus Orientalis, & veſperi Occidentalis ſpiret.*

PARI facilitate explicari poteſt, cur Venti *Septentrionales* ut plurimùm interdiu flent, *Auſtrales* autem noctu: ſi advertamus Terram E B F D, ſub Polis E F, ubi non multùm Sole incaleſcit, multis nebulis, ac nubibus circumcinctam eſſe: Ad B vero, ubi Sol directos ac perpendiculares radios vibrat, plurimos vapores excitari, qui in altum feruntur, donec eò pervenerint, unde vi ponderis ſui urgente, IX. *Unde fit, quod Ventus Borealis interdiu ſpiret.*

gente, faciliùs ad latera detorquentur, & iter ſuum verſus I & M, ſupra nubes G & K, quàm ulteriùs rectà aſcendant: Cùmque hæ nubes G & K utique à Sole incaleſcant, & rarefiant, vapores inde egreſſi, potiùs progrediuntur à G ad H, & à K ad L, quam ad E vel ad F: Aer enim craſſus, qui ſub Polis eſt, validius obnititur, quam vapores è Terra versùs meridiem ſurgentes; quia hi vehementer concuſſi, & ad motum quaquaverſum jam parati, non gravate iis loco cedunt. Atque ita ſi ponamus Polum Arcticum eſſe verſus F, motus Vaporum à K ad L, Ventum *Septentrionalem* excitabit, interdiu per Europam ſpirantem.

Fig. XLV.



X. *Cur Ventus Auſtralis noctu ſæpius ſentiatur.*

QUAMVIS Sol in eas Regiones, ubi *Nox* eſt, agere deſinat, quia verò Calor in Terris, tempore diurno impreſſus, ſatis diu conſervatur, fit ut plurimi vapores ex ſe attollantur, quos condenſatus nocturno frigore Aer, qui eſt ad P, impedit ne vapores, qui tunc verſus P exiſtunt, non verſus Q & R effluant, quemadmodum ii, qui ſunt in alia parte effluunt verſus I & M, ſed ibi (quoniam in parte D noctem eſſe ſupponimus) in nubes coguntur, quæ impedientes, quo minus alii vapores Terra D egreſſi alte aſcendant, illos undequaque versùs N & O inflectunt, atque ita efficiunt ventum illum *Meridionalem*, qui noctu flare ſolet.

XI. *Ventus orientalis vehementior eſt, quam occidentalis.*

UTI Venti à variis Mundi partibus derivantur, ita proprietatibus diſcrepant. Qui enim ab *Ortu* flant, cæteris paribus, fortiores ſunt, quàm qui ab *Occaſu* emittuntur; tum quia totius Aeriæ maſſæ curſum ſequentur; tum etiam quia Aer, qui dilatatur, flatque versùs Occaſum, verſus *locum* tendit, in quo octodecim horarum intervallo meridies non fuit; Quare Aer ob diuturniorem Solis abſentiam, plurimum temporis ad ſe refrigerandum habuit, multoque plus condenſatus eſt, quàm is, ad quem *Occidentales* Venti pergunt, quoniam illic, non niſi ſex interſunt horæ, à quibus meridies fuit, atque ob Solis *præſentiam*, Calor maximus vigebat, maximaque fiebat vaporum rarefactio.

XII. *Validior eſſe debet Ventus Borealis, quam Auſtralis.*

VENTUS Borealis ut plurimum *validus*, maximeque impetuoſus eſt, quoniam æſtu omnium maximo, meridiano ſcilicet excitatur, & materia omnium facillimè in vapores diſſolubili, nubibus nimirum, conſtat. Et per rationem oppoſitam, *Auſtralis* lentiſſimus eſſe debet, tum quia Aeris nocturni craſſities, illius curſum remoratur; tum quia materia, qua conſtat, utpote à Terra tantùm, vel Aqua profluens, non tam prompte, nec tanta copia dilatatur, quàm materia *Borealis*, quæ, ut diximus, à nubibus effunditur.

XIII. *Ventus Orientalis ſiccior eſt, quam Occidentalis.*

QUANTUM ad alias quatuor horum ventorum qualitates, patet ventos ab *Ortu* provenientes, plerumque *ſicciores* eſſe, magiſque ad ſerenum Aerem ac nitidum reddendum, quàm qui ab *Occaſu* ſpirant;

ſpirant; Quoniam hi contra naturalem vaporum curſum nitentes, illos ſiſtunt, coguntque in nubes: cùm ex oppoſito, illi eoſdem pellant ac diſſipent.

HINC evidens eſt, quòd *Borealis* ventus, maximam *ſiccandi* vim habeat, hoc eſt, aquæ particulas è corporum poris, aut ab eorum ſuperficiebus, dum Aeri exponuntur, educendi; quoniam ex particulis Aquæ dulcis craſſioribus cum Aere mixtis ut plurimùm componitur. *Frigidus* quoque eſt, quia ſecum meridiem versùs, materiam ſubtiliſſimam Borealem rapit, quæ primaria eſt frigoris cauſa. *Auſtralis* autem, *calidus* eſt & *humidus*: Humidus, quia ex partibus aquæ dulcis, tam craſſioribus, quàm ſubtilioribus, utpote quæ ſimul è Terra ſurgunt, componitur. *Calidus* verò, quia ſubtilem materiam, quæ in Meridionali plaga erat, Septentrionem versùs ſecum deducit. Ventus enim, à locis, per quæ tranſit, plurimum alterari ſolet, atque ideò pro Regionis & plagæ, per quam fertur, ratione, *Calidus*, *Frigidus*, *Humidus*, *Siccus* eſt. XIV. *Qui venti ſicci, humidi, calidi, & frigidi dicantur.*

OMNIA, quæ de præcipuis his quatuor ventis dicta ſunt, perpetuò contingerent, ſi Terra æqualiter extra Aquam immineret, & nulla omnino foret Terrarum, & Fontium diverſitas, nec ulla alia cauſa eſſet, extra præſentiam Solis, qua vapores dilatarentur: ſed tot aliæ ſunt *cauſæ*, quæ ad ventorum productionem conferunt, ut mirum non ſit, ſi adeò irregulares ſunt, & non eodem ſemper tenore excitentur. Quare ventorum *regularitas*, non niſi in iis Maris partibus, quæ à Terris valde remotæ ſunt, deprehendi poteſt. Quoniam in maris ſuperficie, tanta Inæqualitas non eſt, quanta in locis terreſtribus occurrit, & Venti, qui eò versùs à littoribus provehuntur, raró eouſque pertingere poſſunt, ut eorum, qui ibi flant, curſum perturbent. XV. *Ventorum Regularitas, à Cauſis particularibus impeditur.*

UT in Aere dilatati Vapores, Ventos producunt, ſic conſtricti, & compreſſi, *Nubes* conficiunt. Quod fit, quum illorum Motus minuitur; quia tunc exiguæ eorum Partes, ad ſe invicem propiùs accedunt, quæ mox *junctæ*, in parvos Cumulos exurgunt, qui ſimul congregati, in ingentes Moles evadunt. Nubes Actionem Luminis non raró interrumpunt, quia licet Aquarum guttæ, & glaciei flocci, quibus conſtant, *pellucidi* ſint, eorum tamen multiplicatæ ſuperficies, Solis radios retundunt. Ut patet in *ſpuma*, quæ ob variam Partium ſuarum Superficiem, Lumen recipere non poteſt. Tantæ condenſationis Cauſa refandi poteſt, vel in Ventos, qui Vapores inter ſe comprimunt, præſertim ſi oppoſiti ſint, & à diverſis *Partibus* ſpirent: Vel in ipſorum Vaporum Particulas, quæ ſua craſſitie implectuntur & concreſcunt. XVI. *Nubium Origo.*

QUOD *Nubes* ex Aere, in Terram non defluant, ex eo provenit, quòd earum Particulæ, quum maximè tenues ſint, multumque Superficiei, pro ratione Materiæ contineant, & ſic facilè ab Aere, qui ſemper prope Terram craſſior eſt, aut à Ventis prope Terram vehementibus, impediuntur, ne cadant. Cùm autem adeò Craſſæ ſunt, ut ampliùs Aeris reſiſtentia contineri non valeant, in Aquam ſolvuntur, & pondere ſuo in Terram decidunt. XVII. *Ut Nubes in Aere ſuſtinentur.*

XVIII. *Nebula à Nube distinguitur.* NEBULÆ, à Nubibus, quoad Locum tantùm, differunt, quòd illæ, Vapores sint, ad Terræ superficiem usque pertingentes; Illi autem, qui Nubes componunt, in Aere suspensi maneant.

Notandum tamen, partes glaciei quas componere Nubes diximus non ita inter se connecti, quin aliquam distantiam servent, & varios parvos Cumulos conficiant. Quò fit, ut si Vento valido agitentur, facilè sejungantur, & in Terram decidant. Quòd si hi tumuli, aut flocci, non omni vigore suo solvuntur, *Nivem* conficiunt. Sed si Aer, per quem feruntur, adeò incalescat, ut liquescant, in *Pluviam* abeunt. Contingit etiam nonnunquam, ut jam in Aquam conversos, frigidus Ventus feriat, qui eos iterum comprimendo, in *Grandinem* mutat, quia nihil aliud *Grando* est, quàm *Pluvia* congelata.

CAP. XV.

De Pluvia, Rore, & Pruina.

I. *Quid sit Pluvia.* PLUVIÆ nomine, intelligitur *Aqua* illa, in quam Nubes calore abeunte, convertitur: quippe ubi Vapores in tantas guttas condensantur, & coagmentantur, ut in Aere natare amplius nequeant, sua *gravitate*, in Terram decidunt.

II. *Unde oritur Pluviarum discrimen.* NAM non cum quibusdam existimandum est, Pluviam in Aere procreari, quemadmodum effusa ex sublimi loco *aquæ situla*, in varias guttas dispergitur; aut ad modum Stagni progeneretur, quod è Nubium regione cadendo, dissolvatur, & in grandiores, postea minores guttas abeat: sed paulatim, & per partes, sic ut pluviales guttæ ex vaporis particulis ad se invicem accedentibus, efformentur, & quamprimùm formatæ sunt, cadant ac delabantur. Hinc pluvia, varia sortitur nomina, prout guttæ, ex quibus componitur, mole distinguuntur. Quippe cum pluvia exiguis guttis decidit, communi vocabulo, *Pluvia* nuncupari solet; si verò guttulæ, pulveris instar, minores sunt, *Pulverulenta* appellatur. Si autem guttis majoribus delabatur, iisque densis, *Imber* dicitur; si vero ingentibus admodum, sed tamen raris, & cum vehementia decidentibus, *Nimbus* appellatur.

III. *Ut Pluvia ex Nubibus delabatur.* ETSI manifeste satis appareat, qua ratione, Nubes solis aquæ guttis constantes depluant; nimirum vel pondere proprio, cùm guttæ, plurium particularum coalitione, sufficientem crassitiem nactæ sunt; vel cùm inferior Aer recessu, vel superior incursu, illas ad descensum invitat, vel etiam quando plures ex iis causis simul concurrunt: Non tamen omnibus evidens est, quomodo pluvia primùm generetur, & ex condensata nube originem habeat.

IV. *Pluvia à Vento procreari potest.* ID facillimum evadet si animadvertamus quod sicut duo Venti contrarii, magnam Vaporum copiam, in locum intermedium congregant, efficiuntque ut *Nebula* aut *Nubes* in spatio illo interjecto procreetur. Nam ponamus, exempli causa, supra Terram A B ventum flare ab Occasu D, & alterum ei oppositum ac obluctantem, ab Ortu C, sic

ſic ut duo hi venti circa ſpatium F G P ſe mutuò ſiſtant; neceſſum eſt, ut vapores inter ventum D & ventum C coacti, ibi condenſentur, & confuſam quandam *molem* efficiant. Pari modo ventus, qui in Nubem impingit, non ea tamen vehementia, ut *eam* ſecum abducat, ejus partes cogere debet, efficereque, ut ad ſe invicem proximiùs accedant. Sic ut plurimæ particulæ aquæ, quæ antea, Inſenſibiles erant,

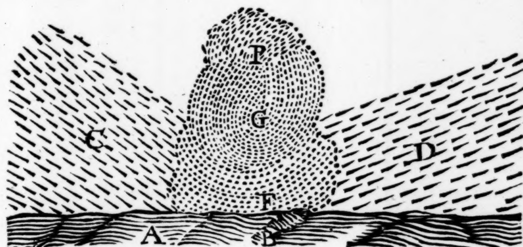


Fig. XLVI.

& à ſe mutuò ſejunctæ, *Venti* impetu conjungantur, hocque pacto magnas guttas componant, quæ poſtmodùm à proprio pondere deorſum feruntur. Quippe quemadmodùm in *Diſtillatoriis* vulgaribus, non ſtatim ac vapor vaſis fornicem contigerit, *guttæ* efformantur, ſed oportet, ut vapor alius aſcendat, ſeu ut aliæ & aliæ inſenſibilis humoris Particulæ, illis allabantur, quæ jam fornici adhærent: Ita non ſtatim ac Vapores ad nubium Regionem provecti ſunt, fit *Pluvia*, ſed neceſſarium eſt, ut particulæ, ex quibus Vapores conſtituuntur, Ventis impellentibus, ad ſe invicem accedant, & intimiùs ſe complectantur. Quo fit, ut graviores effectæ, *vim* ſufficientem acquirant, ad Aeris reſiſtentiam ſuperandam, qui ne decidant, ampliùs impedire non poteſt.

V. *Communior Pluviæ cauſa, eſt Calor. Et unde craſſæ & minutæ guttæ Pluviales naſcantur.*

ETSI Nubes hoc pacto, in Pluviam ſæpiùs convertuntur, communior tamen ac efficacior hujus converſionis cauſa aliud non eſt, quàm calor, ſeu æſtus, Aeris, quem, ubi aliquamdiu prope Terram verſatus eſt, ſuperveniens Ventus, procul à nobis evexit. Nam is calefactus Aer, nubibus adhærens, ſubtiliſſimam nivem, qua conſtant, ad liqueſcendum diſponit, efficitque ut in plurimos exiguos *floccos* abeat, qui ſatis virium habent, ad Aerem, qui eorum deſcenſui obſtat, depellendum. Quare Caloris actione, in locis, per quæ tranſeunt reperti, omnino liquefacti, in Pluviæ guttas convertuntur: Quæ interdum *ingentes* ſunt, ſi Nubes valde ſpiſſa eſt, & à ſolo Aere ſuperiori preſſa deſcendit, quoniam ſublimes ex illis primò delapſæ, alias in via inveniunt, quibus craſſeſcunt. Si verò calefactus aer, parti Nubis inferiori adhæreat, Pluvia maximè *Minuta*, & velut *rorans* generatur; Et ſi ultra hæc, non niſi mediocris eſt Aeris calor, tunc decidentes guttæ adeò minutæ ſunt, ut non Pluviam, ſed *Nebulam* duntaxat componere dicantur.

HAUD

VI. *Ut Ros formetur.*

HAUD arduum erit concipere, quomodò *Ros* efformetur, si animadvertamus, tempore sereno, ac maximè tranquillo, multa per Aerem rara, ac tenuia corpuscula dispergi, præsertim in æstate, ubi vapores & exhalationes è Terra, & Aquis educuntur: quæ corpuscula sub vaporis specie in Aere volitantia, paulatim, frigore noctis accedente, Agitationem suam amittunt, ac plurima ex illis coeuntia, in Insensibiles guttas concrescunt; quæ in aridam Terram decidentes, absorbentur, in arborum autem folia, aut res alias non bibulas delapsæ, in grandiores guttas colliguntur. Id præsertim *Noctu*, aut sub diluculum accidit, quia tunc Terra à Sole aversa, maxime refrigeratur.

VII. *Quid Pruina, & quomodò à Rore distinguitur.*

PRUINA constituitur, dum Vapores prope Terram, à nocturno frigore congelantur. Quod non nisi tempore hyberno, quando Frigus dominatur, contingit. Nam licet temperatarum noctium frigore, dispersæ per aerem aqueæ particulæ, in sensibiles aquæ guttas cogi possint, non tamen congelari: Hybernarum autem Noctium frigus, ejus esse intensionis, ut *guttas* congelet, & quandam nivis, aut grandinis speciem procreet. Unde patet, hoc esse inter Rorem & Pruinam discrimen, quod Nebulæ, in *Rorem* abeunt, si ex aquæ guttis componantur; in *Pruinam* verò, si ex vaporibus jam gelatis, seu potiùs qui gelantur, Terram contingant.

VIII. *Cur Pruina Caules teneriores reddat.*

PECULIARE Pruinæ est, ut herbas quasdam, quemadmodum *caules* teneriores faciat; quoniam frigus, per immediatum contactum in caules agens, illos maxime condensat, efficitque, ut multæ humoris partes concrescant: quo fit, ut calore postmodùm superveniente, facilè solvantur, fibrasque prius imminutas, & propemodùm solutas, omninò ferè dissolvant. Ob eandem rationem, *caro* post congelationem tenerior evadit.

IX. *Quæ sit Aura vespertina quæ dies serenos consequitur.*

QUANTUM ad Afflatum illum, seu *Auram*, quæ serenos dies consequitur, & quæ non nisi sub noctem in Terram delabitur, spectat, fieri existimandum est, quando Solis Calor, tota die, maximè intensus est, Aeremque plurimùm commovit: quoniam tunc Terræ superficies ita agitatur, ut Exhalationes subtiles ac penetrantes sursum mittat, usque ad Vaporum regionem: verùm, cùm hujusmodi Exhalationes, multò faciliùs agitationem suam amittant, quam Vapores, simul ac Solis calore destituuntur, priores decidunt. Et in hoc *Vespertinæ Auræ* natura potissimùm sita est, quæ pro Regionum diversitate, diversis qualitatibus imbuta est, & pro locorum ratione, è quibus attolluntur. Quippe verisimillimum videtur, quòd quæ ex locis *infectis*, aut herbis venenosis exhalant corpora, plus nocumenti adferant, quàm nudi ac simplices Vapores, qui è Terræ sinu educuntur.

X. *Si Sol, aere tenebroso, in ortu splendeat, Pluviam prænuntiat.*

AER nubibus obductus, Pluviam venturam portendit, si Sol mane fulgeat, hinc enim evidens est, nullas alias Nubes, in aeris nostri vicinia, versus ortum esse, quæ impediant, ne Solis calor, eas quæ supra nos hærent, condenset, vel novos Vapores, quibus accrescant, è Terra nostra evehat. Verùm, hæc causa non nisi tempore matutino, locum habet; nam si ante meridiem non pluat, quid in vesperum futurum sit, nequaquam monere poterit. Nec illa Signa, quæ à coaxantibus *Ranis*, crocitantibus ingenti agmine *Corvis*, Animalium *Præsensionibus*, Solis

rubore,

rubore, lunæ *pallore*, & similibus, magis certa sunt, imo omnia pene fallacia. Nam qui sedulò, dataque opera, illa observaret, sæpiùs contrarium experturus sit, quàm quod ex hujusmodi præsagiis expectari solet.

XI. *Si Ros mane non decidat, futura est Pluvia.*

FUTURA tamen Pluvia præmonetur, si *Ros* tempore nocturno non delabitur, aut *Nebula* sursum feratur, Terramque omni humore destitutam derelinquat; Quoniam vix illud contingit, nisi quum Terra non satis noctu refrigerata, vel nimio Calore mane agitata, plurimos exspirat Vapores, qui Nebulam sursum propellentes, efficiunt, ut ejus partes coalescant, guttæque sibi mutuò occurrentes connectantur; hocque pacto adeò crassæ evadunt, ut statim post, in Pluviam diffringi adigantur.

CAP. XVI.

De Nive & Grandine.

I. *Ut Nix formatur & quare albi sit coloris.*

NON semper necessarium est, ut Nubium partes, omnino liquescant, priusquam dilabantur, cùm passim non dissolvantur, nec in guttas abeant, nisi cùm ad Terram accedunt; ubi Calor potissimùm viget, illumque excedit, qui in sublimi versatur. Quare si Nubis particulæ, quæ tantùm condensatæ sunt, nec ullam adhuc liquefactionem sunt passæ, non nisi *frigido* Aeri occurrant, nihil obest, quominus ad Nos, sub ea specie perveniant, & sic non guttas, sed Nivis *floccos* nobis exhibebunt. Hi autem flocci, colore *albo* tincti sunt, quoniam aquosa materia, ex qua componuntur, à magna Aeris copia interrupta est, cujus pori, à poris glaciei ita dissentiunt, ut lumen ab eis facilius reflectatur, quam ipsos subeat.

II. *Ut Grando fit & de ejus figura.*

SI verò hi exigui cumuli, seu flocci, postquàm ab Aere calido liquefacti sunt, alteri postmodùm frigido occurrant, à quo denuo congelentur; tunc in *Grandinem* abeunt, cujus *grana*, pro varia floccorum solutione, diversam figuram sortiuntur. Nam si Ventus frigidus *Grandinem* efficiens, Nivis floccos fere solutos deprehendat, sed nondum in Aquæ guttas glomeratos, tunc grando illa, *Cornutam* figuram adipiscitur. Et si Ventus Aquæ guttas jam formatas offendat, globulos glaciei pellucidos atque *sphæricos* procreat, nisi quòd interdum ea parte, qua illos impellit, aliquantò planiores reddat.

III. *Cur Grando formam conicam, seu Pyramidalem interdum habeat.*

ADEO ut, à diversis caloris, quo Aer agitatur, & quo dissolvi Nubes debet, gradibus, magna effectuum varietas oriatur. Quippe si Calor, qui à Vento frigido in floccorum Poros pellitur, intimasque eorum partes penetrat, eas Centrum versus agat, ac condenset, dum interim, exteriores eorum partes jam induratæ, & frigore vinctæ, sequi non possunt, necessario intrinsecùs secundum *Plana*, vel lineas rectas, quæ ad Centrum pergunt, findi debent; & harum fissurarum numero, magis magisque crescente, uti frigus altiùs penetrat, tandem in plures particulas *oblongas* ac pyramidales dissilire ac dividi oportet, & hæ totidem sunt Grandinis *grana*; quæ præsertim hyeme accedente, aut mox

inſtauranda decidunt, ubi nimirum aliqua vernans conſtitutio præceſſerit.

IV. *Varia eſt Nivis figura.* HUJUS Grandinis figura, nihil ſingulare, aut admiratione dignum continet, ſi cum illa Nive comparatur, quæ interdum aut *Piloſa* apparet, ut in M & Z; aut *ſexangularis*, ad modum Stellarum, ſex radiis æqualibus inſtructa, ut in O; aut *Roſea*, quæ ita hemiſphærica

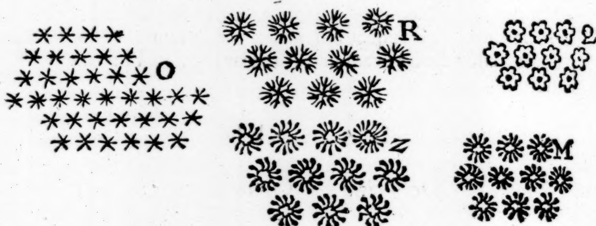


Fig. XLVII.

ſit, ut baſi plana exiſtente, devexitas, ſex quaſi ſtriis diſcernatur, ut in Q; aut interdum ſex nudi radioli, vel tres *virgulæ decuſſatæ* apparent, quæ tanquam majores rami, hinc inde ramulos pandunt, quorum latiores ad centrum ſint, unde & ſe mutuò implicent; anguſtiores ad apicem, unde & radium anguloſum faciant, ut in R.

V. *Ut nix Piloſa effingitur.* NIX *Piloſa* M Z producitur, dum glaciei particulæ, quæ Nivis floccos componunt, ab Aeris Calore condenſatæ, & à frigore ſubinde denuo gelatæ, circa centrum in Aere volvuntur: tum illæ à quibuſdam extenſis glaciei particulis, quæ illas contingunt, tanquam *Pilis* in orbem veſtiuntur, nivemque piloſam oculis repræſentant.

VI. *Quomodò Nivis particulæ in Stellulas efformentur.* NIX *ſexangula*, ſeu Stellata O effingitur, dum Ventus qui glaciei glomos in formam foliorum diſpoſuit, inter illa libere tranſmigrat, & aquæ particulas, in forma capillorum erectas liquefacit. Dein, intra *ſexangularia* ſpatia, quæ à ſimilibus floccis, dum ſe mutuò contingunt, derelicta; ſe inſinuando, ſubtiliſſimam ac rariſſimam etiam Nivem, quæ verſus eorum circumferentiam, reperitur, liquefacit: Atque aquæ particulæ, vi Caloris agitatæ, aliis non liquefactis ſe conjungentes, illas protinus glaciant: Et ſic capillamentis hinc inde inflexis, flocci minores evadunt, & in exiguam glaciei *laminam* convertuntur. Quantum autem ad *capillamenta*, quæ in horum intervallorum circumferentia, liqueſcunt, condenſantur, dum verſus illa ſe retrahunt, quæ quemlibet horum floccorum, ſex aliis eum circumambientibus connectunt: Adeò ut ſex ſciſſuræ quodammodò in ſex partibus circumferentiæ oriantur, in quibus Calor Vires ſuas magis exercet.

VII. *Ut nix Roſea evadit.* GRANDO in formam *Roſæ* Q abit, dum Aeris calor, tantillo major eſt, quàm antea ſuppoſuimus: quia tunc in prominentes ſex cuſpides impingendo, breviores illas reddit, efficitque ut glaciei lamina, quæ antè *Stellæ* figuram referebat, ſimilis *Roſæ*, ſex foliis inſtructæ evadat,

evadat, ſic ut illius cuſpides, inſtar dentium, qui in Horologiorum rotis fiunt, *rotundæ* appareant.

VIII. *Quomodo nix lilii flores repræſentat.*

SI Flocci, ex quibus hæc grando componitur, ſolito majores fuiſſent, contingere potuiſſet, ut non ſolùm in ſex locis diviſionem paſſa fuiſſet, ad *ſex cuſpides* efformandas; ſed quod uni effingendæ ſuffeciſſet, in ſex cuſpides fuiſſet diſtinctum, duarum ſcilicet ſciſſurarum interventu, à capillamentis, quæ alterius flocci capillamenta contingunt: Adeò ut, hinc inde duæ cuſpides efformari potuiſſent, quæ ſe extrinſecus replicaſſent, quoniam Calor illic tantillo vehementiùs agens, majorem quoque condenſationem procreat: Unde ſequitur ut loco unius Stellæ cuſpidis, aut Roſæ folii, *Lilii* flos naſci debeat, uti repræſentatur in R.

IX. *Ut Stellulæ albæ fiunt aut pellucidæ.*

QUÆDAM ex iſtis Stellulis candidæ, ſeu inſtar *ſacchari* albæ ſunt, aliæ autem pellucidæ, & receptum lumen tranſmittunt. Stellularum *albedo*, à caloris mediocritate oritur, dum non ſatis virium habet, ad fundum materiæ, ex qua componuntur, penetrandum. Aut quia per Aerem tranſeundo, & hinc inde volitantes, aliquas Aquæ particulas ſibi adjunxerunt, priuſquam ad Terram pervenerint. Aliæ autem, nimirum tenuiores & exiliores tranſparentes ſunt, quoniam has calor omnino ſubiit, effecitque, ut particulæ eas componentes ad ſe invicem accederent, & intimiùs connecterentur.

X. *Cur punctum ſit in medio ſtellarum Q.*

UNUM hîc animadvertendum reſtat, in *Grandine* ſub Roſæ ſpecie decidente aliquid reperiri, quod in aliis non deprehenditur, quoddam ſcilicet punctum album in medio, ſeu centro, quale videmus ad Q. Sed id ex eo apparere exiſtimandum eſt, quod Calor iis Stellulis formandis inſerviens, tam moderatus ſit, ut quamvis reliquas earum partes ex albis penitus pellucidas efficiat, non tamen uſque ad centra penetrat, quæ ideò alba remanent.

CAP. XVII.

De vi Aeris Elaſtica.

I. *Quid ſit Elaterium.*

ELATERII vocabulo, id paſſim intelligitur, quod vehementiùs compreſſum, & ad minorem Extenſionem redactum, ſeſe explicare, & priorem Expanſionem recuperare nititur. Hæc vis in *Arcu* tenſo, Tormentorum *Rotis*, *Sclopis* Pneumaticis, Chalybis *Spiris*, quæ intra Tympanum, quo portatilis Horologii rotæ agitantur, & circumvolvuntur, patet: Et in multis aliis, quæ ad aliquas anguſtias redacta, reſilire, & dilatare ſe conantur.

II. *Aer facilè condenſatur & rareſcit.*

HÆC Affectio maximè Aeri peculiaris eſt: quia cùm aliud non ſit, quam tenuium Particularum *tertii* Elementi congeries, quæ Materiæ Cœleſtis Motibus obſequuntur, facilè *condenſatur*, non ſolùm dum Calore decreſcente, & multum ejus partium Agitatione imminuta, non tanto cum impetu, ſe mutuò verberant, uti antea ſolebant; verùm etiam, cùm intra alterius Corporis partes, quæ illas plus ſolito comprimunt, includuntur. E diverſo Aer facilè *rareſcit*, Cauſis illis

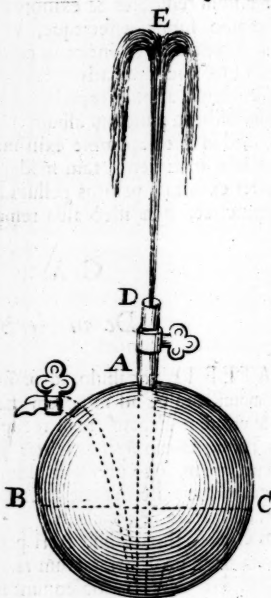
 ſublatis,

ſublatis, quæ illum coarctabant, & ad minus Spatium reducebant. Sive id contingat per Calorem intra ejus Poros immiſſum, ſi nimirum Frigore priùs condenſabatur; ſive reſerato, quo antea continebatur, Carcere, ſi ſola preſſione, ad minorem molem redactus fuerat.

III. *Actio qua Aer reſilit eſt promptiſſima.* NOTANDUM tamen eſt, eam Dilatationem, qua *Aer* obſtacula amovet, quibus comprimebatur, *ſubitam*, & promptam eſſe debere, quoniam ejus Partes, quæ antea non niſi complicatæ moveri poterant, omnes viribus junctis, tunc reſiliunt, & vi *globulorum* Cœleſtium, circa eas aſſiduè fluentium, ſimul impetum faciunt, ad majus Spatium occupandum. Et huic Aeris *Affectioni*, varia illa experimenta innituntur, quæ in *Fontibus* Artificialibus & *Vaſis* Pneumaticis, quæ glandes plumbeas, aliaque duriſſima inſerta tela propellunt, admiramur.

IV. *Exemplum in fonte artificiali.* COMPRIMATUR enim in vaſe Pneumatico Aer, cujus partem inferiorem Aqua impleat, inde Aqua, tanto cum impetu, erumpet, ut quamlibet ferè datam altitudinem per ſe excedere queat. Sit enim, exempli cauſa, vas Pneumaticum A B C, cujus inferior portio B C terminata, Aquam contineat, ſuperior verò B A C Aerem, qui per tubum A D intruſus ſæpiùs, repetitis nimirum vicibus, more ſolito comprimatur in cavitate ſuperiori B A C, tum tubus A D probè occludatur, advoluta ſcilicet clavicula tubi lateralis, & ſupra B imminentis. Hoc poſito, ſi clavicula tubi majoris D A revolvatur, Aqua ſummo impetu per hunc eundem canaliculum erumpet, ab Aere compreſſo, & condenſato expulſa. Cùmque Aer poſſit magis, ac magis comprimi, Aqua ſimiliter poteſt cum majori, & majori ſemper impetu extrudi.

Fig. XLVIII.



Hujus Experimenti ea eſt ratio, quòd Aeris Particulæ, in *Vaſe Pneumatico* contentæ, cùm *tenues* ſint, & ab invicem disjunctæ, ſecundi Elementi globulorum motibus obſequuntur: iiſdem autem globulis, vi aliqua extruſis; ad ſe invicem accedere coguntur, quæ veluti Capillamenta ſe impediunt, obſtantque ne ſolitis Motibus circumvolvi queant. Quare à Materia Subtiliſſima laceſſita, ſuis extremitatibus ſe mutuò verberant, & à loco diſpellunt: Unde ita Vires ſuas

suas intendunt, ut majus Spatium occupare nitendo, Aquas sursum versùs jaculantur, & eas vi magna emittunt.

V. *Aerem compressione possunt instrumenta musica inflari.*

EADEM prorsus ratione, Ventus validus ab Aeris compressione excitari potest, qui omnium Sonorum genera exhibeat; ac proinde non Calamos modò inflet, verùm etiam *tubas*, *fistulas*; cùm experiamur, majora etiam Organa, Arte Pneumatica, citra omnem tangentis Manus operam, Sonos edere, fistulas scilicet inflando, rotam vertendo, & tympanum cujus denticuli tabellas identidem secundùm numeros Organi tangunt, agitando.

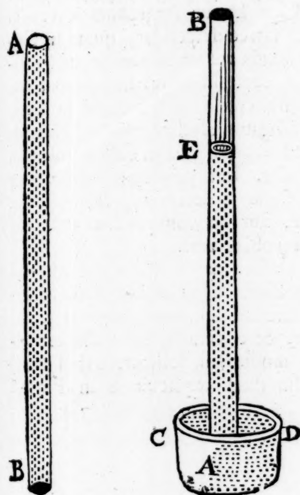
VI. *Quomodo sclopetum Pneumaticum glandes plumbeas jaculatur.*

QUOAD sclopetum autem Pneumaticum, quod solius Aeris ope, plumbeas glandes, cum magno Impetu jaculatur, tali modo aptari potest: Sit Fistula Ænea C A, cujus pars extrema A probè obstruatur: sit quoque prædicta fistula suo scapo instructa, & duabus claviculis



Fig. XLIX.

I & K, quarum una proximè aliam tangat: jam revoluta utraque clavicula, intrudatur embolus per os C opera cochleæ, repetitis etiam vicibus, ad majorem compressionis effectum: tuncque advolvatur clavicula K, & clavicula I tantulum educatur, ut immisso Aere, Embolus educi possit; deinde glans plumbea in fistulam injiciatur, cum modica stupa, ut retineatur; denique revolvatur primo clavicula I, tum K, fietque maxima explosio, & glans ipsa ab Aere compresso, & erumpente extrusa, altissimè penetrabit, præsertim cum Aer possit magis, & magis comprimi.



VII. *Ob Aeris compressionem, Hydrargyrus ad 2 pedes suspensus manet.*

AB eadem Aeris compressione ejusque particularum inter se concurrentium vehementia, oritur quod *Hydrargyrus*, seu Argentum vivum, in Tubo vitreo conclusum, una parte aperto, & altera obserato, ad duorum pedum cum quadrante altitudinem pensile maneat, Aqua verò ad triginta & duos fermè pedes attollatur. Quippe accipiatur tubus vitreus A B trium pedum longitudine, ex una parte A apertus, altera B clausus, qui Hydrargyro impleatur, & in Vas subjectum, C D in quo etiam aliud Argentum

Figura L.

 vivum,

vivum restagnat, invertatur; clarè apparebit, quòd Argentum vivum, non ad imam Vitrei tubi partem descendet, sed in eo usque ad viginti & septem fermè digitorum altitudinem E suspensum manebit. Et ratio est, quòd *Hydrargyrus* descendere ulteriùs non valet, nisi Aerem circumfusum premendo, qui ab incumbente jam condensatus, & pristinam suam Extensionem recuperare nitens, obluctatur, & partes suas inter se complicatas volutando, cedere nequit, nam licet Hydrargyrus ponderosissimus sit, externum tamen Aerem, utpote crassiusculis, vehementer expansis, atque inter se volitantibus partibus constantem, ad majorem compressionem adigere nequit.

VIII. *Probatur Aerem esse hujus effectus causam.*

QUOD autem hic Effectus in vim Aeris *elasticam* sit referendus, ex eo potissimùm deprehenditur, quòd in machina pneumatica à D. Boyle excogitata, si Tubus oblongus Hydrargyro oppletus, in restagnans aliud Hydrargyrum immittatur, Aere exhausto, non amplius Mercurius 28 digitorum altitudinem suspensus hæret: sed sensim delabitur, ita ut demum in Vas subjectum proruat. Verum ubi Aer denuo in machinam inducitur, Hydrargyrus iterum evehitur, & derelictam tubi vitrei partem recuperat.

IX. *Illa subsidentia variatur secundum diversitatem locorum.*

NON tamen in omnibus *Regionibus*, Aer pari virtute pollet, & eodem modo Hydrargyro resistet; imo prout rarior, aut crassior est, subsidentia illa variatur. Nam licet Aer Corpus liquidum sit, & ita circa Terræ Centrum disponatur, ut ejus Superficies figuram Sphæricam induat; quoniam verò circa Polos, ubi majus est Frigus, magis condensatur, quàm aliis in locis, necessum est, ut plus Materiæ Aeriæ contineat, & ibi in majori copia reperiatur: Ac proinde supra harum Regionum Terras, magis ponderare debet, quàm supra eas, quæ ad lineam Æquinoctialem magis accedunt. Quo fit, ut Argentum Vivum in *Belgio*, *Dania*, *Suecia* minùs in Tubo vitreo descendat, quàm in Gallia, ubi Aer tenuior est, & rarior: magis autem *Florentiæ* quàm *Parisiis*; Unde jam ab anno millesimo sexcentesimo quadragesimo tertio quo hoc experimentum detectum fuisse creditur, Florentiæ in Italia ad 2. pedes, & paulò minùs quam 3. digitos Hydrargyrus in Thermometra descendens substitit. Parisiis ad 2. ped. 3. dig. cum semisse: In Belgio autem ad 2. ped. & 6. vel 7. dig. Imo pro tempestatis ratione *Mercurius* magis sereno Cœlo, quàm pluvio descendit, & humilius in monte aliquo sublimi, quam in valle, aut quocumque alio loco, ubi Aer crassior est, & magis imposito oneri obluctatur.

X. *Omnes motus qui Vacui fugæ tribuuntur, in Aeris pondus sunt referendi.*

AB hoc uno Aeris pondere seu vi elastica omnes motus, qui ad vacui *fugam* passim referuntur, explicari possunt: Quippe alia ratio adferri non potest, cur Aqua in machina Ctesibica, seu *Antlia* ultro ascendat, nisi quia à circumfusa Aere premitur, & eò tendit, ubi nulla, aut saltem minima est Aeris *pressio*, intra modiolum scilicet, aut Tubum, quem embolus destituit. Quemadmodum explicuimus in Physica Generali.

CAP.

CAP. XVIII.

De Iride.

I. *Quæ in Iride consideranda sunt.*

FACILIUS quæ ad Iridem spectant, concipiemus, si omnia, quæ in ea reperiuntur, uno velut Intuitu consideremus. *Primò* Iridem in Nube rorante depingi. *Secundò*, Rorantem Nubem ex Guttis innumeris constare, Soli oppositis. *Tertiò*, quamlibet Guttam adinstar globi vitrei Aqua repleti, se habere. *Quartò*, singulas Guttas, cùm graves sint, & Particulis Aquæ juxta se positis constent, deorsum ferri. *Quintò*, Iridem in Regione sic Soli opposita generari, ut medii Spectatores intercedant, adeò ut, si *linea* à Sole in Spectatoris Oculum ducta, continuari intelligatur, ea sit per Iridis Centrum transitura, ac proinde *Centrum* Iridis, *Oculus*, & *Sol* in eadem linea collocentur. *Sextò*, Aquæ Guttas à Sole illustratas rotundas esse debere, & ex quacumque suæ superficiei parte, radios remittere, seu per Reflexionem, sive per Refractionem.

II. *Quibus modis radii ex objectis ad nos transmittantur.*

UT etiam distinctiùs intelligamus, quo pacto varios Iridis Colores percipiamus, præsupponendum est, nos nunquam illos percipere, nisi ope Luminis, cujus Radii, vel ab alicujus Corporis *Opaci* Superficie remissi, ad nos pervenerunt, vel Corpus aliquo modo *Pellucidum*, sed quodam *Colore* tinctum pertranseundo: vel per Corpus omnino *Transparens* penetrando, ad Nos transmittuntur: Quippe alius modus excogitari nequit, quo Radii ad nos perveniunt, qui ad unum ex iis tribus modis reduci non possit. Verùm, quia Radii, qui ex Nube *rorante* ad nos perveniunt, ab *Opaco* Corpore dici non possunt reflecti, cùm verisimile non sit, qua ratione in Aere, Corpus *opacum* tam subitò formari queat: aut Corpus aliquo modo *Transparens*, & simul aliquo *Colore* tinctum, quod ad Nos radios Luminis remittat, eo modo, quo necessarium est, ad Arcum Cœlestem videndum. Imo usu noscimus, *Iride* apparente, Aerem guttis Aqueis turgere, undiquaque transparentibus, & nullo Colore imbutis: Ac propterea, non sine fundamento conjicere possumus, Iridem à solo modo, quo Radii Luminis in *Guttas* agunt, atque inde ad Oculos nostros tendunt, eam procedere.

III. *In plerisque aliis exhibentur Iridis colores.*

ID multis exemplis confirmari potest in *Aqua*, ore presso difflata, & quasi in rorantem Vaporem diducta, vel dispersa: uti à *Fullonibus* fieri videmus, dum pannos rara illa, & leni aspersione madefaciunt. In Saponis *bullis*, quas Pueri intincto in Saponem Aqua subactum calamo, inflare solent. In *Fontibus* Arte-factis, quorum opera, Aqua sursum, summo Impetu erumpens, difflatur; & aliis similibus, quæ Iridem in guttis à Sole illustratis fieri demonstrant.

IV. *Qui sint Iridis tum primariæ tum secundariæ colores.*

PRÆCIPUI Iridis Colores sunt, *Puniceus*, seu Croceus, aut ut aliis placet, Rubeus, qui in extima ejus parte conspicitur: Huic succedit *Flavus*, tertius *Viridis*; intimus *Purpureus*, seu Violaceus, vel ut alii volunt, Cæruleus. Dixi præcipuos, quoniam horum mixtura,

transitu,

transitu, aut terminatione, plures alii oriuntur. Præfati *Colores* maximè in Iride *Primaria*, quæ sæpenumerò sola apparet, reperiuntur. In *secundaria* autem, quæ Superior, Ampliorque est, debiliores sunt, & inversi. Quippe in ea, Color extimus est Purpureus, sequens Viridis, tertius Flavus, infimus Puniceus. Idem prorsus in *Prismate* Vitreo contingit, si rerum Colores nunc erectè, nunc dimissè respiciamus. Quippe pro diverso nostro Intuitu, Colorum series prorsus invertitur.

V. *Ut colores formatur.*

QUOMODO autem diversi hi, qui in Iride apparent, Colores formentur, sufficiet, quantum ad præsens institutum requiritur, nosse, Lumen aliud non esse, quam Materiæ cujusdam Subtilis Actionem, sive motum, cujus, materiæ scilicet, partes tanquam exigui globuli, per Corporum Terrestrium Meatus, devolvi concipiuntur, qui globuli pro Causarum diversitate, quæ illorum Actiones, seu Motus determinant, diversimodè moventur. Adeò ut, si particulæ Subtilis illius Materiæ determinentur, ut majori impetu, & vi *rotentur*, quàm secundùm lineam rectam moveantur, *Rubicundum* Colorem efficiunt: Et quæ non nisi paulò validiùs rotentur, *flavum*. E contra, si Particulæ Subtilis Materiæ, non tam celeriter in Orbem agantur, quàm alias solent, cùm nulla talis Causa, earum motui resistit, *Viridem* Colorem procreant; *Cæruleum* verò, ubi multò tardius. Et sæpè in extremitatibus hujus Cærulei, Rutilus quidam Color ei admiscetur, qui fulgorem suum ipsi impertiens, in *Violaceum*, sive Purpureum illum convertit.

VI. *Quid Iris & quomodo colores in ea procreentur.*

IRIS igitur aliud non est, quàm plurimæ Aquæ *guttæ*, quæ incidentes Solis radios recipientes, illos variis modis infringunt, quos postmodum ad Oculum nostrum, cum iis Modificationibus, quæ requiruntur ad excitandum in Nobis Sensum Colorum, quos in hoc *Meteoro* percipimus, remittunt. Verùm, ut id qua ratione fiat, intelligamus, *Ampullam vitream* B C D Aqua plenam Soli exponamus, deprehendemus, Sole, exempli causa, ex parte Cœli A F Z radiante, & Oculo in puncto E collocato, partem D illius Ampullæ, in regione B C D positam, totam Rubro Colore perfusam. Et sive illam adducamus, sive illam removeamus, idem semper Color Nobis apparebit, modò eundem semper situm servemus, & linea D E, cum altera E M, quæ per Imaginationem ab Oculi Centro, ad Solis Centrum est protrahenda, Angulum duorum, & quadraginta circiter graduum constitueret, pars illa D æquali Rubore semper tingetur. Verùm, si hunc Angulum paulò ampliùs dilatemus, disparebit ille Rubor, & si contrahamus, non ita simul omnis evanescet, sed priùs in duas partes, minus scintillantes dividetur, in quibus *Cœruleus*, *Flavus*, & alii Colores conspicientur.

Postmodum si pergamus, & Regionem K ampullæ vitreæ perlustremus, advertemus facto Angulo K E M, duorum & quinquaginta circiter graduum, hanc partem K *Rubro* etiam Colore imbutam esse, verùm non ita illustrem, & lucidam ac D; & dilatato ut antea, Angulo, alios ibi Colores nasci, sed magis dilutos, eodem autem aliquantulum contracto, vel satis multùm ampliore effecto, illos penitus evanescere.

Unde

Unde manifestè discere possumus, toto Aere ad M hujusmodi ampullis aut earum vice, Aquæ guttis oppleto, debere punctum aliquod Rubro Colore in singulis tingi, à quibus lineæ ad Oculum E ductæ, cum linea E M, angulum, duorum & quadraginta circiter graduum constituunt: quales illas supponimus, quæ per literam R signatæ sunt; atque hæc puncta simul considerata, loco in quo consistunt, non observato, nisi per Angulum sub quo videntur, instar Circuli continui, Rubro Colore perfusi apparere: & similiter puncta quædam esse debere, in iis guttis, quæ sunt in S & T, è quibus lineæ ductæ ad E, Angulos

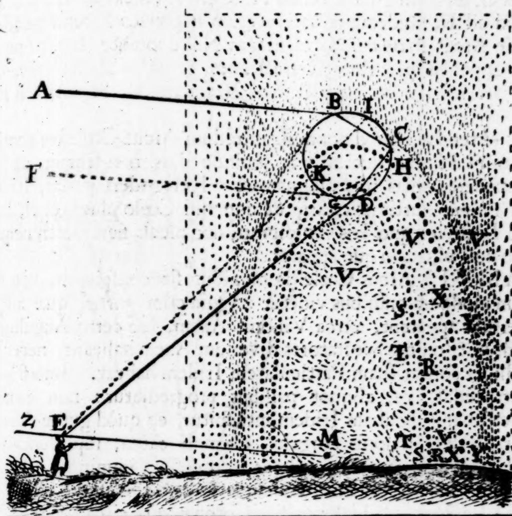


Fig. LI.

paulò acutiores cum E M constituunt, à quibus Circuli Colorum dilutiorum componuntur. Atque in hoc, *Primariam*, seu interiorem Iridem consistere. Deinde supponendo Angulum M E X duorum & quinquaginta graduum esse, in guttis X rubrum Circulum apparere debere, & alios Circulos minùs saturo Colore imbutos in guttis Y; & in hoc *Secundariam*, seu exteriorem Arcum Cœlestem consistere. Et demum omnibus guttis aliis, quæ per literam V denotantur, nullos debere ejusmodi *Colores* procreari.

VII.

Iris primaria ex radiis post duas refractiones & unam reflexionem. Secundaria excitatur in guttis post duas refractiones & unam reflexionem.

ORITUR igitur Iris *primaria* ex radiis, qui ad Oculum perveniunt, post duas Refractiones, & unam Reflexionem. *Secundaria* verò ex radiis post duas Refractiones, & duas Reflexiones ad Oculum pervenientibus. Quippe si diligentiùs perscrutemur in Ampulla vitrea B C D, unde Rubeus Color in ejus parte D conspicuus oriatur, deprehendemus illum à Solaribus Radiis (quos veluti parallelos ob magnam

Solis à nobis distantiam consideramus) pendere, qui venientes ex A ad B, Aquam ingrediendo, franguntur in puncto B, & pergunt ad C, unde reflexi ad D, & ibi Aquam egrediendo, iterum fracti tendunt ad E. Nam simulac Corpus *opacum*, & obscurum alicui linearum AB, BC, CD, vel DE opponemus, subitò Rubicundus Color dispa-rebit; Et licet totam Vitream Ampullam, punctis duobus B & D exceptis, obtenebremus, & Corpora obscura ubivis circumponamus, modò nihil radiorum A B C D actionem impediat, lucidè tamen ille refulgebit. Postea eodem modo investigata Causa *Rubri* illius Coloris, qui apparuit in K, inveniemus illum à radiis Solaribus esse, qui venientes ab F ad G, ibi refringuntur versus H, & in H reflexi ad I, rursusque ab I reflexi ad K, tandemque fracti iterum in puncto K tendunt ad E. Ac proinde Arcus *Primarius* Cœlestis, in Nube rorante, seu in singulis guttis Soli oppositis post duas Refractiones, & unam Reflexionem depingitur: *Secundarius* autem post duas Refractiones, & totidem Reflexiones.

VIII. *Semper versus locum pluit, in quo Iris apparet.*

SI quis obtendat, quod nonnulli interdum Arcus Cœlestes contingant, ubi nihil Pluviæ decidit: ac proinde illos non semper ab illis Causis procedere, quas illis assignamus. Responderi potest, Iridem semper in *Pluviæ* guttis excitari, & non nisi Cœlo pluvio oriri, licet forsitan in Loco, ex quo Iris conspicitur, non pluat, fieri tamen nequit, ut in Loco non pluat, in quo apparet.

IX. *Iris sua cuique videtur.*

QUAMVIS Arcus Cœlestis omnibus sit conspicuus, non tamen eodem modo ab omnibus videtur: Quia cùm *guttæ*, quæ aliquo Colore perfusæ apparent, circa Visionis Axem, sub certo Angulo deprehendantur, & omnes Spectatores diversum Axem habeant, necessum est, ut quilibet eorum, suam Particularem Iridem habeat. Imo si idem Homo retrocedat, vel aliquot passibus progrediatur: non eandem semper, sed aliam, & aliam Iridem intuebitur, eo quòd guttæ Aqueæ, quæ sub justo Refractionis Angulo, exempli causa, repræsentantur, aucto per processum Angulo, vel per retrocessum imminuto, diversimodè *luminis* radios remittunt, aliamque Iridem efficiunt.

X. *Quid sunt Halones & quomodo cum Iride conveniunt.*

IRIDI affines sunt Halones, sive Coronæ, quæ circa Solem & Lunam potissimùm deprehenduntur. Quoniam ad modum Iridis, rotundæ sunt, aut saltem ad rotunditatem maximè accedunt, & semper aliquod Sidus pro Centro habent. Nam quantumcunque Sidus progrediatur, semper in ejus centro esse deprehenditur; quod manifesto est argumento, insignes hos Circulos, sive *Coronas*, opera reflexionis, aut refractionis procreari. Conveniunt etiam cum *Iride*, quod variegatæ sint, seu versicolores; unde deducitur ad Coronarum productionem aliquam Refractionem, & Umbram lumen terminantem esse necessarium.

XI. *Et quomodo ab Iride dissentit.*

DIFFERUNT autem *Halones* ab *Iride*, quòd Iris nunquam nisi Cœlo pluente cernatur, quamvis necessarium non sit, ut illic pluat, ubi spectator adest. Hi autem nunquam apparent, ubi est *Pluvia*. Quod certè arguit, illos non per refractionem in aquæ guttis factam generari; sed per eam quæ fit in particulis glaciei, in Stellularum speciem efformatis: nam nulla alia causa occurrit, in quam talis effectus possit refundi.

FIUNT

XII. *Ut Coronæ circa ſidera formantur.*

FIUNT igitur Halones, ſeu Coronæ, quando radii à Sole, *v. g.* aut Luna A B C provenientes, in congeriem ſtellularum glaciei pellucidarum, juxta ſe jacentium G E F impingentes refringuntur, & ad Spectatoris oculum D perveniunt. Nam ſi radius ex puncto A ad Stellulæ glacialis G extremitatem perveniens, & radius ex puncto C ad ſtellulæ extremitatem F, verſus D refringantur, clarum evadit præter radios A D, & C D, & ſimiles, qui per lineam rectam tendentes, Solem aut Lunam ſub propria ſpecie referunt, alios in E E refractos Aerem hoc circulo F F incluſum, ſatis lucidum redditūros, & illius circumferentiam inter circulos F F & G G ſpecie Coronæ Iridis coloribus variegatæ repræſentaturos. Sic ut rubor ad F intrinſecùs, & cæruleus color extrinſecùs ad G appareat.

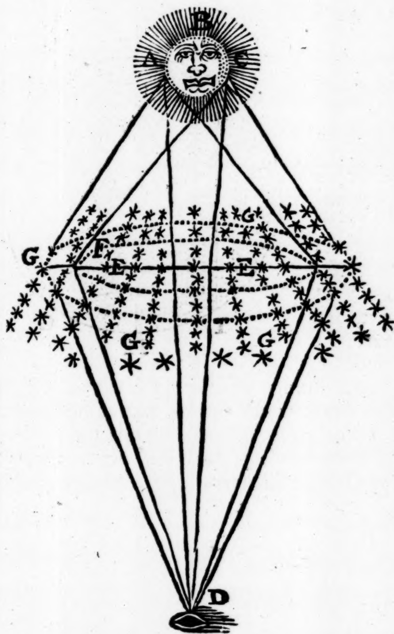


Fig. LII.

XIII. *Ut formantur Circuli, in quibus Parhelia formantur.*

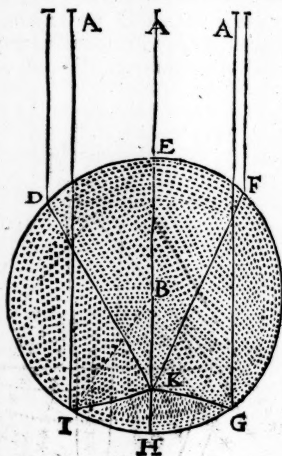
ALII etiam in Nubibus circuli conſpiciuntur, ſed multùm ab iis, de quibus jam locuti ſumus, diſtincti. Quoniam albi dumtaxat apparent, nec Sidus in centro habent, quemadmodum Coronæ, ſed Solis, aut Lunæ centra, ut plurimum permeant, atque Horizonti paralleli, aut propemodum paralleli videntur. Et illi, non niſi in magnis, ac ſphæricis Nubibus glacie coopertis deprehenduntur, in quibus *Parhelia*, ſeu Solis imagines, reflexionis, aut refractionis opera effinguntur. Quippe Sol in Nubem nivoſam, ac glacie tectam, radios ſuos vibrans; & inde in nivem reſiliens, debet illam ſpectatoribus in ſubjecta terra, ad magni Circuli ſimilitudinem repræſentare,

XIV. *Ut ſex Soles in iſto circulo videri poſſunt.*

IN tali igitur Circulo ſæpe duo, interdum quatuor, imo & ſex Soles conſpiciuntur, tanquam tot lapides pretioſi inſerti. Nam ſit Nubes magna ac rotunda D E F G H I, cujus partem ſuperiorem D E F, utpote vento & Soli calidiori expoſitam, craſſiorem ſupponimus. Sol ſatis ad meridiem ſublatus A, & ſpectatoris oculus K, poſſunt ſex

Soles in tali circulo apparere : *Primus* & præcipuus in E, per radios recta linea à Sole A provenientes : *Secundus* & *Tertius* in D, & F per radios refractos, glaciem iis in locis permeantes, ubi ejus craſſitie paulatim decreſcente, ab utraque parte introrſum incurvantur. Unde hi duo Soles rubrum colorem in oris exhibent, ea parte qua ſpectant E, ubi glacies craſſior eſt, & cœruleum in altera, ubi tenuior. *Quartus* in H, per radios directè reflexos videtur : *Quintus* & *Sextus* G & I, per radios ad angulos æquales repercuſſos.

Fig. LIII.



XV. *Ut pauciores quam ſex videntur.*

SI verò ſpectator non ſit in K, ſed alicubi puncto B proximior, ita ut circulus, cujus centrum in illius oculo ſtatuatur, & qui tranſeat per B, Nubis circumferentiam non ſecet : duos Soles G & I, intueri non poterit, ſed reliquos quatuor dumtaxat. Et ſi contra ad H multum recedat, vel paulò ulterius ad C quinque tantum aſpiciet, D, E, F, G, & I. Et longè ulteriùs recedens, tres tantummodo videbit, eoſque non amplius albo circulo inſertos, ſed alba quadam veluti Nube trajectos.

XVI. *Quid ſit Paraſelene.*

DUM talis imago, ſub *Luna* cernitur, *Paraſelene* nuncupatur, quæ pari modo, ac Parhelium explicanda eſt, ſervata proportione.

CAP. XIX.

De Igne.

I. *Quid Ignis, & quomodò excitetur.*

CUM præcipuæ Ignis Qualitates ſint, ut *Lucidus* ſit, & *Calidus*, aſſeri poteſt, quod in vehementi particularum agitatione conſiſtat, ac proinde aliud non ſit, quàm plurimarum Particularum Terreſtrium congeries, quarum ſingulæ, utpotè ſatis ſolidæ, magnam habent Agitationem : eo quòd Subtiliſſimæ *primi* Elementi Materiæ innatent, cujus vi rapiuntur. Licet enim globuli Cœleſtes, ſive globuli *ſecundi* Elementi, omnes Terreſtrium Corporum meatus occupent, *Interſtitia* tamen inter ſe relinquunt, quæ à Materia *primi* Elementi replentur. Et quamvis Subtiliſſima hæc Materia, in ipſis Angulis celeriter moveatur, quamdiu in illis continetur, non tamen Viſum afficere, nec Particulas Terreſtres ſecum rapere valet ; ac proinde Ignis nomen non obtinet : Sicuti diſperſæ *aqueæ* particulæ, & in Vapores converſæ, Aqua non appellatur, niſi omnes illæ particulæ in Aquam concreverint.

UT

UT igitur Ignis excitetur, hoc eſt, ut tanta *primi* Elementi Copia congregetur, quæ *luceat* & *ardeat*, neceſſum eſt, ut Globuli Cœleſtes, ab intervallis quarumdam Particularum Terreſtrium expellantur, quæ deinde ab invicem disjunctæ, atque in ſola Materia *primi* Elementi natantes, celerrimo ejus Motu rapiantur, & quaquaverſus impellantur. Id ita fieri, facilè concipiemus, ſi advertamus, Materiam *primi* Elementi, Celeritate Materiam *ſecundi* multùm ſuperare; & Corpuſcula illa, quæ in congerie duorum horum Elementorum fluctuant, non poſſe niſi motu *ſecundi* Elementi deferri, quoniam illius globuli, vires *primi* frangunt, ejuſque motui obſiſtunt: E contra, dum Corpuſcula illa Terreſtria, Materia *primi* Elementi cinguntur, neceſſariò ejus Agitationem ſequi debent, eo modo, quo videmus partem ligneam Torrentis, in quo natat, rapiditatem ſequi. II. *Excitatur per expulſionem globulorum ab intervallis particularum terreſtrium.*

SIC in loco obſcuro, major eſt *Flammæ* fulgor, quàm in loco à Sole illuſtrato, quoniam in loco Solari lumine perfuſo, plurimi globuli *ſecundi* Elementi à Sole in *Flammam* immittuntur, qui Particularum *primi* Elementi Agitationem, ac proinde, Ignis vehementiam imminuunt. Unde oritur, ut dum nervus opticus à fulgido Solis lumine fortiter afficitur, Candelæ fulgor, Solis lumini comparatus, tantum non nihili rationem habeat, ac ideò vix oculis diſcerni queat. III. *Unde flammæ fulgor major eſt in loco tenebroſo quam lucido.*

HINC manifeſtè Ignis præcipuæ *Qualitates* deducuntur: Quia cùm ejus particulæ Solidæ ſint, & celeri Agitatione ferantur, non poſſunt non *Calorem* producere, qui ut *Capite ſequenti* dicetur, aliud non eſt, quàm Actualis partium Corporis exiguarum varius Motus, Senſum Tactus afficiens: atque ſi recordemur, id quod antea de *Lumine* præmiſſum eſt, illud ſcilicet in conatu à Centro recedendi, ſive in Globulorum Cœleſtium preſſione conſiſtere. Quia, quum Subtilis Materia, quæ Ignem componit, in gyrum moveatur, & inde recedere contendat, non poteſt non *Luminis* Senſum procreare, & ita Ignem lucidum reddere. IV. *Cur Ignis calidus eſt, & lucidus.*

VARIIS modis, poteſt Ignis produci: *Primum* ex Silicibus; nam illi, cùm duræ ſint Subſtantiæ, ſi in illos *rigida* alia Corpora impingant, illo ictu, Globuli *ſecundi* Elementi, ob Spatii interjecti anguſtiam, egredi compelluntur, ſola Materia *primi* Elementi relicta, cui innatantes Terreſtres Particulæ, & motum illius ſequentes, Ignem producunt, & in *ſcintillas* convertuntur. Quod Cauſa eſſe poteſt, cur in locis Subterraneis, Ignis ſæpè accendatur. Nam cùm ibi Materia Viſcoſa ſit, Exhalationeſque à Solis Calore excitentur, contingere poteſt, ut occultus Silex alteri colliſus, ſcintillas emittat, quibus Exhalationes accenſæ, & Viſcoſæ Materiæ adhærentes, proximis Corporibus flammam impertiunt. Quod ita *Ætnæ* in Sicilia, & *Veſuvio* in Campania primum contigiſſe, non eſt improbabile. V. *Quibus modis Ignis excitari queat.*

VEL dici poteſt, quòd ſpiritus acres, Exhalationum Interſtitia penetrantes, ſuo Motu Ignem in illis procrearint. Ut patet in *Fœno* recenti, quod ſi antequam ſiccum eſt, recludatur, gradatim incaleſcit, ac demum inflammatur? eo quòd Herbarum Spiritus in eo incluſi, non tam liberum exitum habeant, quàm habebant, dum Virides erant, & priuſquam ſiccari incœperint; ac proinde eoſdem Meatus cum globulis VI. *Acres ſpiritus poſſunt Ignem excitare.*

 ſecundi

ſecundi Elementi ſubire non valentes, à ſola Materia *primi* Elementi ambiuntur, à qua celeriter moti, Ignem excitant. Quod in *ligno* nunquam contingit, quantumvis percutiatur; quia illius Subſtantia non ſatis rigida eſt, ut concuſſione alterius Corporis duri, globuli *ſecundi* Elementi expellantur, quia pars percuſſa, in aliam inflectitur, priuſquam ſecunda flecti incipiat versùs tertiam, & illa rurſus in proximas, & hoc modo reſiliendi Vim amittit.

VII. *Quomodo Ignis nutriatur.* SED cùm Flamma perpetuò in Fumum abeat, & non magis eadem ſubſiſtat, quàm *fluvius*, ad quem ſemper recentes Aquæ confluunt, neceſſum eſt, ut Pabulum habeat, quo conſervetur. Et illud eſſe debent Partes *Terreſtres*, quæ à Materia *primi* Elementi agitatæ, vim habeant Aerem, aut quodcunque aliud Corpus removendi, ne ſcilicet ab illis extinguatur. Requiritur etiam, ut hæ Particulæ *tenues* ſint, quæ poſſint in locum fumi abeuntis ſuccedere. Nam craſſæ à Globulis *ſecundi* Elementi facilè cinguntur, & loca à materia *primi* Elementi derelicta occupando, Ignis vires infringunt, & flammam ſuffocant.

VIII. *Oleoſa & ſulphurea corpora faciunt ad Ignis conſervationem.* HINC corpora *oleoſa*, *ſulphurea*, & *bituminoſa*, maxime ad Ignis conſervationem conferunt; quoniam ob ramoſarum partium connectionem, juſtamque earum *craſſitiem*, idonea ſunt à particulis primi Elementi agitari, & de loco ſuo deturbari, & ſuo impetu ita alia corpora movere, ut globulos ſecundi Elementi, Ignem alias ſuo appulſu extincturos, ab Igne, in quem commeare ab omni parte nituntur, amandant.

IX. *Cur flamma tendat ſurſum & ſit acuminata.* FLAMMÆ peculiare eſt, quòd in acumen deſinat, & ſurſum feratur: Quia quum Flamma ob ingentem copiam materiæ *primi* Elementi, quæ in ea reperitur, Aere eam circumambiente ſit levior, ſurſum tendere debet: Et quoniam mediæ partes Flammæ G D E, cum majorem ſoliditatem habeant, vehementiùs agitentur, quàm illæ quæ ſunt verſus exteriores partes C C, quarum motus à vicino Aere imminuitur; fit ut acuminoſa Flamma evadat, & Fumus ejus, è ſummo vertice H, ubi particulæ terreſtres agitationem ſuam deponunt, potiſſimum erumpatur.

Fig. LIV.



X. *Vis Ignis in corpora terreſtria.* IGNIS maximè Activus eſt, & in Corpora quantumcunque dura, vim ſuam exercet. Ejus enim Particulæ, veluti tot ſubtiliſſimæ Acus, illorum Meatus penetrant, & Corpuſculis, quæ in eis continentur, ejectis, obvias partes dividunt, & in Materiam ſuam convertuntur. Si verò particulæ Corporum, in quæ agit, facilè queant à ſe mutuò ſeparari, liqueſcunt. Nihil enim *Liquidum* eſſe aliud intelligitur, quàm particulis à ſe invicem diviſis componi, & quæ in aliqua ſint Agitatione. Siccantur autem Corpora; quum Igni appoſita, tenues, & lubricas particulas exhalant, craſſioribus relictis, quæ ubi arctiùs nectuntur, Corpora *dura* efficiunt.

PETES

PETES forte, cur necessarium est, ut Ignis in *Camino* ardeat, Aer Cubiculum ingrediatur, & si ei occludatur aditus, Ignis totum Cubiculum fumo repleat. Respondeo, id oriri, ex eo quòd vis Ignis, magnam copiam Aeris, cum particulis Corporum combustibilium expellat. Nam illæ Aeri mixtæ, fumum componunt, sicut solidiores istorum Corporum particulæ in *Cineres* abeunt. Quum verò repugnet dari in Natura Vacuum, necesse est, ut tantum Aeris in cubiculum immittatur, quantum fumi elapsum est. Quod si fieri non possit, fumus totum Cubiculum percurrit. XI. *Cur introducendus in cubiculum Aer, ne fumus in cubiculum irrepat.*

Cap. XX.

De Caloris, & Frigoris Natura.

QUUM nihil Nobis, cum Qualitatibus realibus sit commercii, & illis jamdudum Igne, & Aqua interdixerimus, haud multum solliciti erimus, ad quam Qualitatis Speciem, *Calor*, & *Frigus* sint referenda. Præsertim quum hujusmodi *Formæ* nos lateant, & iis etiam admissis, semper inquirendum remaneat, qua Virtute operentur, si *Activæ* sint, aut quomodo ab iis Sensus patiatur, si *Patibiles*. Quare à Nobis duntaxat investigandum est, ad quod rerum genus Calor, & Frigus pertineant; num scilicet *Substantiæ* sint, an verò tantùm inter *modos* numeranda, qui Substantias afficiunt. I. *Calor & Frigus ad nullam qualitatis speciem referenda.*

QUANTUM Sensibus rerum Natura dignosci potest, asserere debemus, Calorem non nisi *Motum*, sive partium exiguarum Agitationem esse: Frigus verò, earumdem partium *Quietem*, & consistentiam. Quòd Calor motus sit, ejus Ortus, & Incrementa satis indicant: videmus enim in fluidis Corporibus, Calorem potissimùm manare, dum ejus particulæ, ab Igne diversimodè commoventur: Sic *Aqua* effervescens, *Metallum* fusum, & res quæque dum Ignem concipiunt, motu continuo agitantur; nec ullus Calor in iis deprehenditur, quam ejus partes commoventur. In Consistentibus verò, dum inter se collidantur, & mutuo Contactu se fricant, modò cum quadam Vehementia id fiat: ut dum *lignum* in superficiem Corporis alterius duri, ultro citroque vehementiùs agitatur, aut culter super ligno aut lapide acuitur, Calor in utroque excitatur. Nam Calor pro Agitationis magnitudine, fortior evadit. Hinc nihil *flamma* calidius, inter Naturalia Corpora inveniri potest, quoniam nihil ea magis commotum esse, Experientia quotidiana testatur. Quod si aliquod discrimen, inter flammas reperiatur, id ex eo duntaxat oritur, quòd Particulæ, quibus componuntur, magis aut minùs Crassæ sint, ac proinde magis aut minùs potentes ea Corpora agitandi, in quæ Vires suas exercent. II. *Calor in motu, & Frigus in quiete consistunt.*

CUM dicitur Calor esse Motus, non ita intelligendum est, quasi Totum Corpus, quod calefit, agitetur; repugnat enim idem numero Corpus, variis Motibus eodem tempore ferri; sed solùm, quòd exiguæ ejus particulæ, variè agitentur, hoc est, situm suum mutent, & aliter III. *Moventur omnes ignis particulæ, non tamen ipse totu.*

atque

secundi Elementi subire non valentes, à sola Materia *primi* Elementi ambiuntur, à qua celeriter moti, Ignem excitant. Quod in *ligno* nunquam contingit, quantumvis percutiatur; quia illius Substantia non satis rigida est, ut concussione alterius Corporis duri, globuli *secundi* Elementi expellantur, quia pars percussa, in aliam inflectitur, priusquam secunda flecti incipiat versùs tertiam, & illa rursus in proximas, & hoc modo resiliendi Vim amittit.

VII. *Quomodo Ignis nutriatur.*

SED cùm Flamma perpetuò in Fumum abeat, & non magis eadem subsistat, quàm *fluvius*, ad quem semper recentes Aquæ confluunt, necessum est, ut Pabulum habeat, quo conservetur. Et illud esse debent Partes *Terrestres*, quæ à Materia *primi* Elementi agitatæ, vim habeant Aerem, aut quodcunque aliud Corpus removendi, ne scilicet ab illis extinguatur. Requiritur etiam, ut hæ Particulæ *tenues* sint, quæ possint in locum fumi abeuntis succedere. Nam crassæ à Globulis *secundi* Elementi facilè cinguntur, & loca à materia *primi* Elementi derelicta occupando, Ignis vires infringunt, & flammam suffocant.

VIII. *Oleosa & sulphurea corpora faciunt ad Ignis conservationem.*

HINC corpora *oleosa*, *sulphurea*, & *bituminosa*, maxime ad Ignis conservationem conferunt; quoniam ob ramosarum partium connectionem, justamque earum *crassitiem*, idonea sunt à particulis primi Elementi agitari, & de loco suo deturbari, & suo impetu ita alia corpora movere, ut globulos secundi Elementi, Ignem alias suo appulsu exstincturos, ab Igne, in quem commeare ab omni parte nituntur, amandant.

IX. *Cur flamma tendat sursum & sit acuminata.*

Fig. LIV.

FLAMMÆ peculiare est, quòd in acumen desinat, & sursum feratur: Quia quum Flamma ob ingentem copiam materiæ *primi* Elementi, quæ in ea reperitur, Aere eam circumambiente sit levior, sursum tendere debet: Et quoniam mediæ partes Flammæ G D E, cum majorem soliditatem habeant, vehementiùs agitentur, quàm illæ quæ sunt versus exteriores partes C C, quarum motus à vicino Aere imminuitur; fit ut acuminosa Flamma evadat, & Fumus ejus, è summo vertice H, ubi particulæ terrestres agitationem suam deponunt, potissimum erumpatur.



X. *Vis Ignis in corpora terrestria.*

IGNIS maximè Activus est, & in Corpora quantumcunque dura, vim suam exercet. Ejus enim Particulæ, veluti tot subtilissimæ Acus, illorum Meatus penetrant, & Corpusculis, quæ in eis continentur, ejectis, obvias partes dividunt, & in Materiam suam convertuntur. Si verò particulæ Corporum, in quæ agit, facilè queant à se mutuò separari, liquescunt. Nihil enim *Liquidum* esse aliud intelligitur, quàm particulis à se invicem divisis componi, & quæ in aliqua sint Agitatione. Siccantur autem Corpora; quum Igni apposita, tenues, & lubricas particulas exhalant, crassioribus relictis, quæ ubi arctiùs nectuntur, Corpora *dura* efficiunt.

PETES

PETES fortè, cur necessarium est, ut Ignis in *Camino* ardeat, Aer Cubiculum ingrediatur, & si ei occludatur aditus, Ignis totum Cubiculum fumo repleat. Respondeo, id oriri, ex eo quòd vis Ignis, magnam copiam Aeris, cum particulis Corporum combustibilium expellat. Nam illæ Aeri mixtæ, fumum componunt, sicut solidiores istorum Corporum particulæ in *Cineres* abeunt. Quum verò repugnet dari in Natura Vacuum, necesse est, ut tantum Aeris in cubiculum immittatur, quantum fumi elapsum est. Quod si fieri non possit, fumus totum Cubiculum percurrit. XI. *Cur introducendus in cubiculum Aer, ne fumus in cubiculum irrepat.*

CAP. XX.

De Caloris, & Frigoris Natura.

QUUM nihil Nobis, cum Qualitatibus realibus sit commercii, & illis jamdudum Igne, & Aqua interdixerimus, haud multùm solliciti erimus, ad quam Qualitatis Speciem, *Calor*, & *Frigus* sint referenda. Præsertim quum hujusmodi *Formæ* nos lateant, & iis etiam admissis, semper inquirendum remaneat, qua Virtute operentur, si *Activæ* sint, aut quomodo ab iis Sensus patiatur, si *Patibiles*. Quare à Nobis duntaxat investigandum est, ad quod rerum genus Calor, & Frigus pertineant; num scilicet *Substantiæ* sint, an verò tantùm inter *modos* numeranda, qui Substantias afficiunt. I. *Calor & Frigus ad nullam qualitatis speciem referenda.*

QUANTUM Sensibus rerum Natura dignosci potest, asserere debemus, Calorem non nisi *Motum*, sive partium exiguarum Agitationem esse: Frigus verò, earumdem partium *Quietem*, & consistentiam. Quòd Calor motus sit, ejus Ortus, & Incrementa satis indicant: videmus enim in fluidis Corporibus, Calorem potissimùm manare, dum ejus particulæ, ab Igne diversimodè commoventur: Sic *Aqua* effervescens, *Metallum* fusum, & res quæque dum Ignem concipiunt, motu continuo agitantur; nec ullus Calor in iis deprehenditur, quam ejus partes commoventur. In Consistentibus verò, dum inter se colliduntur, & mutuo Contactu se fricant, modò cum quadam Vehementia id fiat: ut dum *lignum* in superficiem Corporis alterius duri, ultro citroque vehementiùs agitatur, aut culter super ligno aut lapide acuitur, Calor in utroque excitatur. Nam Calor pro Agitationis magnitudine, fortior evadit. Hinc nihil *flamma* calidius, inter Naturalia Corpora inveniri potest, quoniam nihil ea magis commotum esse, Experientia quotidiana testatur. Quod si aliquod discrimen, inter flammas reperiatur, id ex eo duntaxat oritur, quòd Particulæ, quibus componuntur, magis aut minùs Crassæ sint, ac proinde magis aut minùs potentes ea Corpora agitandi, in quæ Vires suas exercent. II. *Calor in motu, & Frigus in quiete consistunt.*

CUM dicitur Calor esse Motus, non ita intelligendum est, quasi Totum Corpus, quod calefit, agitetur; repugnat enim idem numero Corpus, variis Motibus eodem tempore ferri; sed solùm, quòd exiguæ ejus particulæ, variè agitentur, hoc est, situm suum mutent, & aliter III. *Moventur omnes ignis particulæ, non tamen ipse totu*.

atque

atque aliter diversis Corporum ambientium Partibus applicentur. Adeò ut, variis Determinationibus aliæ ad dextram, aliæ ad sinistram, aliæ sursum, aliæ deorsum, aliæ antrorsum, aliæ retrorsum, pro earum dispositione, & figura moveantur.

IV. *Quo Sensu liquida corpora calida esse dicantur.*

SI quis dicat, ex hac Caloris explicatione, sequi omnia Corpora *liquida*, qualia sunt, *Aqua*, *Ventus*, *Aer*, & similia, esse Calida, quia ut dictum est, in *Physica* generali, eorum partes moventur, & variis etiam modis agitantur. Quippe non alio pacto *Aqua*, à *glacie* distinguitur, quàm quia illius Particulæ agitantur; hujus verò, in eodem situ permanent.

Antequam huic difficultati satisfaciam, velim à Lectore adnotari, non quamcunque Agitationem, Calorem esse appellandam, sed eam duntaxat, quæ Sensum *Tactus* afficiendi, & Nervorum filamenta concutiendi, Vim habet. Quæ si verò tanta non sit, non illi passim *Caloris* nomen imponitur; quum tales Appellationes, rebus non tribuantur, nisi in quantum ad *Sensus* nostros referuntur. Sic *Sonus*, per Aerem sparsus, si ita debilis est, ut ad Aures nostras non perveniat, quamvis Aerem undulatim moveat, & cum aliquo Tremore, per illum vagetur, non tamen Sonus est dicendus. Requiritur enim, ut partium Agitatio pro Calore æstimetur, quòd ad Sensum Tactus nostri perveniat, & *Manum*, aut cujuscunque alterius Corporis nostri partis Nervorum extremitates feriat. Corpora igitur *fluida*, si prout sunt in Seipsis, considerentur, sive prout nullum respectum ad Sensus nostros habent, *Calida* nominari possunt, non autem comparativè, sive prout ad Sensum Tactus referuntur, nisi accidat, quòd Particulæ Manus, quæ ordinarium est Tactus organum, tardiùs agitentur, quàm Corporis Particulæ, quod attrectatur: uti contingit, si *Tepido* Corpori manum, quæ calida est, applicemus, illud nobis, frigidum apparet; & idem cogitamus esse calidum, si manum aliam, quæ frigidior est, admoveamus. *Aqua* itaque simpliciter, & *absolutè* Calida dici potest, quum aliquem Calorem in se contineat, & multis gradibus reddi possit frigidior, ut dum paulatim concrescit, & in Glaciem demum transmutatur. Quoad Sensum autem, frigida est, quia nullum talem Sensum in Organis nostris excitat, qui à vulgo *Calor* appellatur.

V. *Frigoris natura in quiete consistit.*

DETECTA Caloris Natura, quid Frigus sit, ignorari non potest; quum duo sint Contraria, & amborum eadem sit Cognitio. Nam ut Calor, varia Insensibilium particularum inter se Agitatio est; ita Frigus, est earundem partium Quies, seu Motus Imminutio. Et nihil aliud esse posse, si ad Sensus nostros, qui præcipui sunt in rebus Physicis *Judices*, attendamus. Quotidie enim experimur, tantò Aquam, si fervida sit, frigidiorem evadere, quantò in ea Motus attenuatur, donec cessante omni Agitatione, in *Glaciem*, quæ frigidissimum Corpus est, convertatur. Sic res illæ, quæ frigidæ dicuntur, exiguæ, aut nullius agitationis sunt compotes, nec Tactus sensorium commovent: sed spirituum animalium motum, magis temperant, aut remorantur. Sic Manuum nostrarum *digiti*, quamdiu calidæ sunt, rebus quibuscunque agendis inserviunt; iis autem frigore correptis, inutiles sunt, & ad nihil efficiendum, quod Motu peragitur, sunt idonei.

CALI-

CALIDUM igitur, à Frigido, in hoc diſcrepat, ut *Quieſcens*, aut minùs motum, ab eo, quod agitatur, aut quod celeriùs agitatur. Hinc fit, quòd inter Corpora Terreſtria, illa, quæ à Calore præter ſolitum cientur, in tam exiguo Spatio comprehendi nequeant, quàm illa, quæ quieſcunt, vel minùs commoventur; quoniam per *Motum* eorum Partes exiguæ *Irregulares* redduntur, quæ ſemper plus Spatii exigunt, quàm cùm inter ſe unitæ conſiſtunt, & nulla Agitatione à ſe mutuò divelluntur. VI.

Cur partes calidæ plus loci occupent.

NON obeſt, quòd Nonnulli, *Frigus*, Caloris duntaxat Privationem eſſe velint, nam ii Quietis Naturam non ſatis intellexiſſe videntur; Nam Quies, aliud eſſe intelligi non poteſt, quàm *Permanſio* in eodem Situ; Permanſio autem, eſt quid Poſitivum, imo magis quàm ipſe Motus. Id enim, quod Immutabile eſt, magis haud dubiò, Entis rationem participat, quàm illud, quod in continua eſt Viciſſitudine, & alium, atque alium Situm acquirit: ac proinde Quies, vera, ac poſitiva res eſt dicenda, & non minùs quàm Motus, ſuam habet Efficaciam. Nam quo potiori titulo, illud poſitivum eſſe cenſebimus, quod alia Corpora continet, ac conſervat; an illud, quod illa vitiat, & deſtruit? at Quieti proprium eſt multa conſervare, quæ per Motum inficiuntur, ac depravantur; Igitur magis Quies, quàm ipſe Motus eſt pro re poſitiva habenda. Quis enim aſſeret *in loco morari, tempore durare, in ſede reponi*, quæ ad Quietem ſpectant, minùs eſſe Poſitiva, quàm iter facere, curſu ſe exercere, & quotidie defluere, quæ ad *Motum* pertinent? A ſolo enim Mentis Errore oritur, quod Quietem, ut quid *Privativum* imaginemur, Motum autem, ut quid *poſitivum*, quoniam unum à Voluntate noſtra pendere experimur, aliud autem quaſi Nobis non ſentientibus contingit; ut dictum eſt *in Phyſicis*. VII.

Quies eſt quid maxime poſitivum.

AT arduum quibuſdam videbitur, quòd ſola Quiete, quæ Frigoris Naturam conſtituit, Fluvii *congelentur*, Maria *concreſcant*, & Vita etiam Animantibus *adimatur*, quum uſu veniat, nonnulla Frigore deficere, & extingui. Quæ vis Quieti ineſt, ut tam mira patret? Nihilominus conſtat hæc omnia, ſola Quiete fieri, & nihil Motus in illis Effectibus intervenire. Quod enim *Fluvii* congelentur, ſive quòd Aqua intra ripas contenta, conſiſtat, non niſi à Quiete habetur, quæ non aliud eſt, quàm partium Conſiſtentia. Quid aliud eſt *Maria* concreſcere, quàm eorum partes inter ſe cohærere, hoc eſt ſimul uniri, & quieſcere? Nullum enim aliud fortius Argumentum aſſignari poteſt, quo probetur, aliqua inter ſe conjuncta eſſe, quàm dicendo, illa juxta ſe poſita quieſcere. VIII.

Sola quiete fluvii gelantur, mare concreſcit, & Animalia moriuntur.

NON refert, quòd Glacies tota ab uno loco, in alium ab Aqua deferri poſſit, quia non propter illum Motum, ejus partes deſinunt inter ſe cohærere; nam ſi ſingulæ ejus Partes agitarentur, non ampliùs *Glacies*, ſed *Aqua* dicenda eſſet, quod apparet, dum gelu ſolvitur, ubi Partes concretæ fuſione, & Motu ſeparantur. IX.

Partes glaciei quieſcunt quamvis tota à flumine deferatur.

QUOD Frigus Animalia etiam extinguat, non mirum videri debet, quum Vita Corporea in varia Sanguinis, Spirituum, & Humorum agitatione conſiſtat, quorum nimia retardatione, aut ablatione, neceſſum eſt, Vitam perire. Nam uti Frigore nimis intenſo, id eſt, X.

Frigus per quietem animalia enecat.

nimia Insensibilium Aeris, & Aquæ partium consistentia, Aqua *Molæ* gelu constringitur; ita nimia in Animalium Corpore, *Sanguinis*, *spirituum*, aliarumque partium imminutio, aut retardatio, ipsis Vitam adimit. Sic *Muscæ* in Hyeme, sic alia multa Animalia tabescunt, & enecantur.

XI. *Quid calor potentialis, & frigus potentiale.*

UTI in Corporibus, datur *Actualis* Calor, & Frigus *Actuale*; ita aliqua Corpora potestate Calida, & alia Frigida dicuntur. Vocantur illa *Potestate Calida*, quæ aptitudinem habent, ad incalescendum, aut calefaciendum; quod ex eo oritur, quòd eorum Particulæ, ita sint dispositæ, ut à Materia Subtili, quæ omnia Corpora pervagatur, vehementiùs commoveri possint. Sic *calx*, quæ ad Sensum frigida est, dicitur *potentiâ* Calida, quoniam in ejus meatibus, Agitatio à Materia Subtili excitari potest. Item alia Corpora, quæ talem Motum in aliorum Corporum Particulis producere possunt, *potestate Calida* nuncupantur: cujusmodì est *piper*, *spiritus vini*, & similia. E diverso Corpus *potentia Frigidum* nominatur, quum ejus Particulæ, à Subtili Materia commoveri non possunt, aut quod partium suarum dispositione, obstaculo esse possunt, ne talium particularum Agitatio ab aliis excitetur, qualis esse dicitur *lactuca*, *acetum*, &c.

CAP. XXI.

De reliquis Ignis Effectibus.

I. *Aliqui Ignis effectus restant explicandi.*

POSTQUAM Ignis Naturam spectavimus, & quomodo lumen per *Aera*, & Calorem, in Corpora, quibus objicitur, diffundit; restat ut nonnullos alios ejus *Effectus* explicemus, nimirum quo pacto quædam Corpora emolliat, & liquida efficiat, alia exsiccet, & induret qua ratione quædam in *Calcem*, aut *Cineres*, alia in *Vitrum* transmutet.

II. *Quomodo vi Ignis corpora mollia fiunt.*

IGNIS Corpora *emollit*, dum eorum Particulas ita temperato Motu agitat, ut illas quidem commoveat, sed non à seinvicem separet, ac divellat. Quod in iis tantummodò Corporibus contingit, quæ ex iis Particulis conflantur, quarum unæ non difficiliùs, quam aliæ, à proximis secernuntur. Ut in *Cera*, *Manu calida*, *Plumbo*, & similibus, quorum Partes Insensibiles, non omni prorsus Motu carent, licet ita tardus sit, ut deprehendi non queat.

III. *Ut liquescunt.*

IGNIS fundit, & *liquat* Corpora, dum eorum Particulas, non solùm in aliquo Motu constituit, verùm etiam, illas separat, & à se mutuò quoad *Situm* disjungit. Vehementi enim Ignis Agitatione, necessum est, ut Particulæ Corporum à se invicem dividantur, & celeri Motu ferantur. Sic *Metalla* quantumvis dura, vi Caloris liquantur, & in partes Homogeneas, ut loquuntur Peripatetici, resolvuntur.

IV. *Ut per alembicum in halitum & liquorem abeunt.*

HUIC agendi modo Ignis in Corpora, affinis est *Distillatio*, qua Corpus, Ignis Actione, primùm in *Halitum*, ac postmodùm concrescente Halitu, in *liquorem* abit: Et hoc quatuor modis fieri potest, secundum

dum gradus Caloris, scilicet in *Calido Humido*, ut vocant Chymici, in *Cinere*, in *Scobe*, vel accensa Arena, in *Carbonibus*, vel nudo Igne. Et ex hac Partium à reliquis separatione, primo prodeunt spiritus Ardentes, deinde Aquæ insipidæ, demum Acres Succi, sive Aquæ erodentes, quæ ex Salibus, non nisi magna vi comminutis, eliciuntur.

V. *Ut effervescunt, & bulliunt.*

VERUM, si tanta est Particularum liquidarum Agitatio, ut ex iis, quædam ad Nubes attollantur, aut in Aerem, vel etiam Ignem convertantur, sicque præter solitum, majus Spatium ad sui dilatationem, motumque continuandum requirentes, alias loco deturbant, *Liquida* illa Corpora, effervescunt, & bulliunt. *Effervescunt* enim modo æquabili, ac sine magna partium perturbatione, ubi corpora *liquida*, non multum materiæ Heterogeneæ continent: Ut in *Vino*, *Aqua pura*. *Bulliunt* verò, ubi plurimum Materiæ Heterogeneæ includunt, partim scilicet spirituosæ, & Volatilis, & partim Viscosæ. Quoniam hoc duplex Materiæ genus, ad Bullas conficiendas concurrunt; *Viscosa* enim ad Bullarum pelliculas conficiendas: *Volatilis* autem, ad illum aereum spiritum procreandum, qui earum Cavitates replet. Si verò, illa Caloris Agitatio, gravitatem Corporum non vincat, illa non expanduntur, neque ad majus spatium porriguntur. Hinc *Metallorum* particulæ, in Aerem non avolant, quoniam vis gravitatis in iis major est.

VI. *Quomodo quædam exsiccantur, & indurescunt.*

SICUTI Ignis quædam Corpora emollit, & liquefacit, sic alia indurat, & exsiccat; illa nempe, quæ quibusdam Partibus tenuibus, flexilibus, lubricis, volatilibus, & aliis crassis, ac ramosis, inter se mistis, sed non valde firmiter annexis constant. Quippe aliud non est Siccum esse, *quàm illis fluidis particulis carere, quæ cùm sint simul congregatæ, Aquam, aliumve liquorem componunt*. Talia igitur Corpora, Igni admota, Particulas tenues, & fluidas exhalant, & hoc ipso siccantur, solis crassis, ramosis, & complicatis relictis; quæ inter se arctiùs junctæ, & firmiùs nexæ, *Dura* Corpora efficiunt. Ut manifestum fit in *Luto*, cujus multi Meatus constringuntur, alii è contra hiantibus & dilatatis.

VII. *Ignis quædam corpora in calcem & Cineres convertit.*

ALIUS Ignis Effectus est, quòd pleraque Corpora dissipet, & in *Calces*, & *Cineres* convertat; quæ oriuntur secundùm diversum modum Ignem applicandi. Nam si quædam Corpora tota simul incalescunt, liquefiunt; sed si valida flamma ipsorum superficiem lambat, illam in Calcem convertit. Quippe Corpora omnia *Dura*, quæ sola Ignis Actione, in pulverem minutissimum reducuntur, fractis scilicet, vel expulsis tenuioribus quibusdam eorum Particulis, quæ reliquas simul jungebant, vulgò apud Chymicos dicuntur in *Calcem* converti. Nec alia inter *Cineres*, & *Calcem* est differentia, quàm quòd *Cineres* sunt reliquiæ illorum Corporum, quorum pars magna Igne consumpta est. *Calx* autem eorum, quæ ferè Tota, ustione absoluta, manent. Conveniunt in eo, quòd Particulas tam solidas, & crassas habent, ut Ignis vi ordinaria, sursum instar Vaporum attolli non possint. Et *figuras* habent, ut plurimùm Irregulares, & Angulosas: Unde fit, ut aliæ quidem aliis incumbant, sibi tamen mutuò non adhæreant; nec etiam nisi fortè in minutissimis quibusdam punctis, verè se contingant.

VIII. *Ut Cineres in Vitrum convertuntur.* SI autem postea *Calces*, & *Cineres* valido, ac diuturno Igne excoquantur, paulatim eorum Anguli, qui asperitatem, & opacitatem in Cinerum Particulis procreant, inflectuntur, sicque Particulæ inter se agitatæ, arctiùs connectuntur, poliuntur, & *Læves* evadunt, quæ tamen, non nisi in exiguis quibusdam Superficiebus mutuò se tangentes, Corpus quoddam Durum, Pellucidum, & Fragile, quod *Vitrum* passim appellamus producunt.

IX. *Ut Terræ motus oriuntur.* NON tantum Ignis in Terræ superficie operatur, sed etiam in ejus cavitatibus. Ab eo siquidem, *Terræ motus* oriuntur, quoties ibi magna Exhalationum copia invenitur: non quòd eæ solæ, id efficere queant, cùm earum Particulæ, purum Aerem duntaxat componant; sed quia facilè subtilioribus *spirituum* Particulis immiscentur, à quibus calefactæ, aut accensæ, Locum ampliorem quærunt, in quo dilatentur, quem cùm invenire non possunt, omnia obstacula concutiunt, eo ferè modo, quo inclusus cuniculis *Pulvis Tormentarius* Igne accensus, spatium quærendo tumultus excitat, & Terram quatit, ac commovet. Hinc illa loca maximè Terræ Motibus sunt obnoxia, quæ Venas *Nitri*, *Sulphuris*, aut alterius *Oleagineæ* materiæ in se inclusas habent, quia Illæ facilè à spiritibus inflammantur, aut ab aliqua Ignis scintilla (ut cùm Saxorum, vel Silicum fragmenta, ex cavitatum fornicibus, in substratum solum decidunt) accenduntur. Cùm autem *Calorem* conceperunt, rarefiunt, & intra idem spatium se continere non valentes, sursum feruntur, & Carceris sui parietes convellunt, donec eis exitus pateat.

X. *Quid Fermentatio, & quomodo fiat.* INTER Ignis effectus, *Fermentatio* corporum reputatur; dum scilicet primi Elementi materia, ita Corporum Terrestrium angustiis includitur, ut licet multæ Particulæ crassæ, in eorum spatiolis natent, ob alias tamen mixtas, quales sunt *aqueæ* & *aereæ*, ita agitantur, ut Nervos tactorios concutere possint, calorisque perceptionem exhibere. Talis fervescentia animadvertitur in *massa farinacea*, in *musti*, *cerevisiæ*, & liquorum potulentorum defæcationibus; Oleo Vitrioli, cum sale Tartari mixto: Aqua forti, in qua Æs conjectum est, & similibus. Quoniam horum Corporum particulæ, ab ætherea materia, earum poros percurrente, ita agitantur, ut illa non tantum incalescant, sed etiam rarescant, subtiliora evadant, & Uncini plexusque, quibus eorum particulæ inter se, & cum aliis firmiùs erant connexæ, dissolvantur.

XI. *Partes heterogeneæ requiruntur ad Fermentationis motum.* CORPORA ad fermentescendum idonea, non unius sunt generis, cùm esse possint Animata, aut Vitæ expertia, tenuia, aut crassa; Naturalia, aut ut quidam vocant, Artificialia; modo in illis partium heterogeneitas reperiatur. At talem particularum heterogeneitatem, inveniri constat, cùm quædam in Corporibus summæ agiles sint, ac in continuo sint motu: aliæ terrestres, crassæ, ac magis fixæ, quæ Volatiles particulas implicant, & suis involucris, inter avolandum remorantur. Ab hac particularum contrarietate, & veluti *lucta*, Fermentationis motus potissimùm dependet. Quippe ubi *consimiles* sunt particulæ, hoc est, ejusdem figuræ, ac conformationis, nulla habetur fermentatio. *Recens* enim *cerevisia*, aut *mustum*, ubi in arcti orificii

vasibus

vaſibus includitur, tanto cum impetu ferveſcunt, ut ſæpe vaſis diſſilitio periclitetur: ſi verò eorundem liquores extillentur, & à ſe mutuo ſegregentur, nihil inde motus, aut *orgaſmi* ſequitur. Ob eandem rationem *olea, ſpiritus ardentes, aquæ deſtillatæ*, citra ullam mutationem, aut Fermentationem diu aſſervantur. Sic *ſpiritus vini*, phialâ ſtrictim incluſus, nihil ferveſcentiæ præſefert. Sin autem illi nonnihil *Olei Terebinthinæ* imponatur, liquoris particulæ adeò exiliunt, ut Vitrum propria etiam materia obſignatum aliquando effringant.

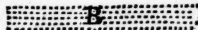
CAP. XXII.

De Fulgure, & Fulmine.

UT Fulguris, & Fulminis natura intelligatur, aliquid de *Tonitru* præmittendum eſt; nam ſolent illud comitari, & ab eo, tanquàm à Cauſa pendent. Fit igitur *Tonitru*, cùm plures Nubes in alias Inferiores, quibus imminent, corruunt. Nonnunquam enim accidit, ut quæ altiſſimæ ſunt, Calore condenſentur, & ponderoſiores effectæ, in alias ſubjectas Tabulatorum inſtar, dilabantur, atque illum fragorem excitant, quem *Tonitru* appellamus. Exempli cauſa, duæ Nubes ponantur, A & B, è rara Nive, & maximè dilatata compoſitæ. I. *Quî fit Tonitru.*



Fig. LV.





Supponatur præterea, quod Aer calidior circa nubem ſuperiorem A, quam circa nubem inferiorem B feratur, clarum evadit, illam aeris æſtu, paulatim condenſari, ponderoſioremque fieri: Adeò ut eæ ex ejus partibus, quæ maxime eminent primæ delabentes, alias,quas in via offendunt, deturbent, & ſecum rapiant, & ſic omnes uno impetu in nubem inferiorem, magno fragore & ſonitu feruntur.

DIXI nubes *calore* condenſari, nam licet Calor multa Corpora rarefaciat, Nubes tamen communiter condenſare ſolet, ut in *Maſſa Nivea*, quæ eadem, cum Nubibus materia conſtat, videre eſt. Ei enim ſi Ignis applicetur, aut in loco Calido reponatur, ad minorem *figuram* ſe contrahit, multumque illius moles decreſcit, priuſquam aliquid II. *Calor Nubes condenſat.*

aliquid Aquæ ex ea defluat, aut ejus pondus minuatur. Nubes igitur eo modo condensatæ, facilè descendunt, & aliis, quæ ob raritatem sursum ferebantur, occurrentibus obluctantur, deturbantque quicquid illis in via obstat. Hinc ingens ille strepitus oritur, qui terribiliùs Auribus insonat, propter Aeris circumquaque dispersi resonantiam.

III. *Quid sit Tonitru, & cur Hyeme rariùs quam æstate fiat.*

EST igitur Tonitru sonus, à nubibus in se invicem cum impetu ruentibus, atque à fumo in eis accenso, nubemque effringente productus. Hinc raiò hyeme sæviente, apud nos tonat; quoniam tunc Calor Nubibus dissolvendis, sufficiens, ad superiores usque non pertingit. E diverso, cùm æstus viget, ventusque præsertim septentrionalis calorem suffocantem habet comitem, fit *Tonitru*; quia solet talis Ventus calefactum prope Terram Aerem in sublimiores nubes devehere: quo fit, ut non superiores modo nubes condensentur, & decidant, sed demissiores etiam, adeò raræ & extensæ maneant, Aerisque subjecti expansione ita sursum protrudantur, ut alias in se delabentes excipiant, ibique remorentur, imo etiam obstaculo sint, ne quid ex eis prorsus, ad terram usque descendat.

IV. *Sonitu Campanarum, Tonitrus desinit.*

BOMBARDARUM, aut Campanarum *Sonitu*, Tonitru cessat: quoniam concussus circa Campanile Aer, superiorem commovet, & is nivem, ex qua Nubes inferior constat, concutiendo, illam ad descensum invitat, & discutit. Quemadmodum ii satis experiuntur, qui in *vallibus*, ubi moles nivium è montibus delabentium timentur, iter facere sunt assueti. Quippe ne vocis sonus Aerem vicinum, mox Nives ipsas concutiat, vocem cohibent, & tussire verentur.

V. *Quomodo oritur Fulgur, & Fulmen.*

EXHALATIONES, quæ intervallo quod inter duas Nubes est intercluduntur, Fulguris, & Fulminis sunt materia, & pro ratione Rarefactionis, & Condensationis, hoc, vel illud componunt: Fulgur enim, oritur ex multitudine Exhalationum valde Subtilium, & ad Ignem concipiendum maximè idonearum. Quod frequenter accidit, post magnos æstus, aut siccitates; quia tunc levium Nubium concussu, flamma emittitur, quæ sæpè ad Oculos nostros pertingit, etiamsi nullus strepitus audiatur, eò quòd scilicet Nubium ictus nimis exilis est, ut ad tantum Spatium extendatur.

Contrarium accidit, si Exhalationes istæ minimè sint igni recipiendo idoneæ, quia tunc Auribus percipi Sonus potest nullo prorsus fulgore Aerem pervadente.

VI. *Ex quibus fulmen constat.*

FULMEN Exhalationibus crassis constat, quæ in unum simul congregatæ, summa vi in Terram ruunt, & inflammantur. Quia tunc earum particulæ, Materiæ *primi* Elementi innatantes, celerrimè moventur: & facilè Ignem producunt. Omnis enim motus valde concitatus, ad *Ignem* accendendum sufficit.

VI. *Cur Fulmen montes & Turres tangat.*

FULMEN magis Turrium fastigia, vel montium vertices ferit, quam loca humilia; quia cùm Nubes, in quibus Tonitru generatur excelsæ sint, earumque apertura in extremitatibus fiat; non potest exhalatio, quæ illac erumpit, & transversim movetur non celsis corporibus occurrere. Addi etiam potest, quod si Duæ Nubes, quæ secundùm extremitates jam disjunctæ sunt, dehiscere deberent à parte inferiori, id maxime contingeret, in ea parte qua ipsi excelsum corpus responderet:

respondèret: quia corpus illud Aeris descensui obsistendo, illum determinat sua resistentia, ut in ea potiùs, quàm alia parte diffringatur.

DIVERSITAS Effectuum, qui fulmini attribuuntur, in variam Exhalationum Compositionem est refundenda. *Indumenta*, aut *Crines* Hominis adurit, ipso Homine intacto; quoniam Exhalationes, quibus componitur, ad Naturam *oleorum* accedunt, quæ tantùm exilem flammam alunt, & non nisi debilis virtutis Ignem recipere, sunt aptæ. Interdum verò *Aurum* in marsupio, & *Gladium* in vagina demolitur, marsupio, & vagina illæsis: quoniam Exhalationes valde subtiles sunt, naturam Salis, aut *Aquæ fortis* participantes, quo fit, ut porosa sine ullo detrimento pervadant, resolvant verò, & comminuant quicquid illis resistit. Idem fermè in *Aqua forti* experiri licet, quæ rigidissima Metalla partitur, ac infringit, *Ceram* verò, & alia mollia Corpora, penè sine injuria penetrat, & illabitur. VIII. *Fulminis varii effectus.*

Cap. XXIII.

De Corporum Mixtione: Item de Mutationibus, Generatione, Corruptione, Alteratione, Augmentatione, & Diminutione.

UT exactiùs, quid mixtio sit, apprehendatur, animadvertendum est, aliqua dupliciter dici posse misceri; *primò* miscibilium compositione, seu potius appositione. *Secundò*, eorundem coalitione, seu confusione. I. *Dupliciter corpora misceri dicuntur.*

ILLA dicuntur per Appositionem misceri, dum non secundùm se tota, ac se mutuò pervadunt, sed cùm vel ipsa, vel eorum partes, quoad superficiem, se contingunt, inviolatamque naturam servant. Quemadmodum fit, dum varii generis *fruges* congeruntur, & acervum unum conficiunt. Fit autem mixtio *coalitione*, seu confusione Corporum, dum ea, quæ miscentur, se invicem, & secundùm tota ita pervadunt, ut nulla rei mixtæ assignabilis sit particula, quantumvis minima, quæ non ex singulis mixta sit. Quemadmodum existimant nonnulli, partes *Aquæ* Vino infusæ, sic Vini partibus attemperari, ut ejusdem & actionis & passionis sint capaces. Hanc ultimam mixtionis speciem tueri videtur *Aristoteles*, *lib.* 1. *de Generat. cap.* 10. ubi asserit novam substantialem formam in generatione produci, & nullam mixti partem dari, quæ non quoque mixta censeri debeat. II. *Mixtio fit vel per appositionem, vel confusionem partium.*

VERUM, hæc posterior sententia probabilis non est: nam data perfectissima omnium partium etiam minutissimarum mixtione, quis non videt hoc pacto mixtionis rationem destrui, cùm communis sit apud omnes mixtionis notio, ut quæ miscentur, manere debeant? si enim non manent, tunc non mixtio habetur, sed interitus. Præterea, si miscibilium partes, se totas mutuò subeant, ac sibi invicem coextendantur, dabuntur duo Corpora in eodem loco, cùm nulla sit pars, quæ non III. *Error Aristotelis circa mixtionem corporum.*

non ſit mixta, & non ſecundùm ſubſtantiam, & qualitatem, omnium ſit particeps. Sequitur etiam, quòd corpus exiguum maximo æquari poſſit, exempli cauſa, *hemina aquæ*, amphoræ vini, cum nulla ſit pars, quæ non tam unius, quàm alterius aliquid habeat, & unius particulæ in uno loco non ſint, in quo alterius particulæ non reperiantur.

IV. *Quid ſentiant Ariſtotelici circa mixtionem.*

QUIDAM *Ariſtotelici*, ut prædicta, quæ ex magiſtri ſui opinione, abſurda ſequuntur, declinent, docent non omnia miſcibilia, æquali virtute pollere, ſed debiliora potentiori ex ipſis cedere, & ei locum præbere. Sic ut ſi in prægrande *Vini* dolium, una *Aquæ gutta* infundatur, tunc temporis mixtionem non haberi, ſed Aquæ utpote infirmioris formam mutari, & validioris, ſcilicet Vini ſpeciem aſſumere, ſic ut Vini dolium, una gutta augeatur.

V. *Refutantur Ariſtotelici.*

SED non rationi quadrat hæc evaſio, nam ſi mihi *Ariſtotelicos* interrogare liceat, peto, an injecta in Vinum Aquæ *gutta*, in Vinum tranſmutetur? tranſmutatur, inquiunt. At ſi poſt illam guttam, alia recens gutta, & poſt illam quoque in Vinum converſam, alia ſubinde, & rurſus & deinceps, quouſque moles in duplum, decuplum, centuplum, imo millecuplum excreverit, peto, inquam, cujus ſpeciei, ſeu naturæ futura eſt liquoris ſubſtantia? Reſpondere coguntur Ariſtotelici, totam eam liquoris molem, Vinum futuram, quamvis pro una Vini menſura, mille Aquæ injectæ ſint; ſemper ſcilicet merum Vinum fuit, in quod quæcunque Aquæ gutta infuſa eſt. Annon hoc abſurdum eſt? Si id agnoſcere abnuant, aperiant igitur, quandonam cœpit Vinum formam ſuam amittere; vel à quanam Aquæ gutta, tota Vini maſſa ſuam naturam exuit. Hîc ſilere coguntur Ariſtotelici, & ignorantiam ſuam, quamvis ægrè fateri.

VI. *Quid per mixtionem Corporum, eſt intelligendum.*

QUARE hac ſententia rejecta, priori adhærendum eſt, dicendumque Corporum mixtionem fieri, per appoſitionem particularum unius, ad particulas alterius: ſic dum Vinum, & Aqua admiſcentur, hi duo liquores ita ſe interſecant, intercipiuntque, ut utriuſque particulæ, in ſua natura maneant, ac ſuam integritatem ſervent. Adeò ut Vini & Aquæ particulæ, non in eiſdem, ſed in diverſis loculis conſtituantur; quemadmodum albor & nigredo filorum, è quibus commiſtis pannus componitur, alium, & alium locum occupant. Nihil autem obeſt, quòd *Vini* & *Aquæ* mixtio, exempli cauſa, ſenſu non deprehendatur, quia Vini & Aquæ particulæ adeò exiguæ ſunt ac ſubtiles, ut viſum fugiant, neque poſſint guſtu ipſo diſcerni.

VII. *Experimenta probantia mixtionem fieri per appoſitionem.*

SED quidni mixtionem hoc pacto fieri exiſtimemus, cùm quæ miſcentur Corpora, à mixto integra infractaque ſejungi queant? *Vinum* ubi Aqua dilutum fuerit, variis modis extrahi poteſt: nimirum vel *ſpongia* oleo inuncta; vel vaſis *hederacei* auxilio; vel intenſi *frigoris* vi & veluti quadam expreſſione; quoniam tunc Vino frigore coacto, Aqua aliam formam ſortitur, & in globulos concreſcit. Id in omni propemodum corpore deprehenditur, in quo minor eſt *Sulphuris* & *Spiritus* copia, nam ſi è *Vitriolo*, exempli cauſa, *Tartaro*, *Nitro*, & ſimilibus, Aqua & ſpiritus acidus educatur, ubi terræ damnatæ reddita fuere, eadem prorſus, & ejuſdem propemodum magnitudinis corpora reviveſcent. Obſervant Chymici, dum ſpiritum *Vitrioli*, cum acerrimo *Tartari*

Sale

sale permiſcent, quandam primò ex utriuſque congreſſu, ebullitionem provenire, deinde ſocietate veluti inita, utrumque liquorem, omnem ſuam ſævitiam & acrimoniam exuere. Adeò ut, quod ex duorum horum ſalium mixtione oritur, corpus omnino inſipidum ſit. Verùm, ubi per diſtillationem, ſpiritus *Vitrioli*, à *Tartaro* ſeparatus fuerit, tum experiuntur neutrum vires ſuas depoſuiſſe, ſed priorem acrimoniam, & vim corroſivam adhuc tueri. Quæ omnia experimenta, ſat indicant miſcibilia naturam ſuam ſervare, quam ante mixtionem habebant, ac proinde mixtionem per *appoſitionem* particularum unius ad particulas alterius fieri.

VIII. *Mutationes rerum naturalium, aut Accidentariæ ſunt, aut eſſentiales.*

INTELLECTA mixtionis natura, faciliùs quæ ad Corporum terreſtrium Mutationes ſpectant, capiemus, ubi adverterimus duplicis generis eſſe mutationes, *Accidentarias* nimirum, & *Eſſentiales*. Mutationes Accidentariæ vocantur, quibus Accidentia quædam, quæ Rei eſſentiam non conſtituunt, ſimpliciter mutantur: qualis eſt *calefactionis*, vel *refrigerationis* alteratio. *Eſſentiales* dicuntur, quibus Rerum eſſentiæ, per novæ formæ inductionem, immutantur, ut *Generatio*; vel prioris formæ ablationem, ut *Corruptio*. Unde quum nulla, ex dictis in Phyſica generali, forma ſubſtantialis detur, præter mentem Humanam, nullæ dantur mutationes ſubſtantiales, præter Hominis productionem, quoniam in nulla alia productione, nova ſubſtantia generatur; ſed materia in generationibus & alterationibus, vel accidentaliter, vel eſſentialiter ſecundùm modos antehac explicatos, *menſuram* ſcilicet, ſeu *quantitatem*, *quietem*, *motum*, *poſitionem*, ac *figuram* modificatur.

IX. *Quid eſt Generatio.*

EST igitur *Generatio*, certa quædam in materia, partium, ſecundum prædictos modos diſpoſitio: ut dum *Plantæ*, & *Bruta Animantia* producuntur. Quippe non magis in ſtirpis, vel Beſtiæ generatione nova ſubſtantia generatur, quam in Statuæ formatione, vel Domus conſtructione. Nam quid lapidi, aut ligno contingit, dum in ſtatuam abeunt, niſi quòd ea ratione circumciduntur, ut forma, novuſque ſe habendi modus ligneæ, vel lapideæ materiæ exurgat, quæ prius ſub modo alio ſe habebat. Pari modo dum ædes conſtruuntur, quid aliud, quàm *lapides*, *aſſeres*, *tegulæ*, *clavi*, &c. quæ prius à ſe mutuò ſejuncta erant, in unum coeunt, eaque ratione adaptantur, ut tota illa materiei congeries domus formam aſſumat, ſeu alio modo, quàm antea ſe habeat. Et licet tam Statuæ, quàm Domus formatio, ad *ſubſtantiam* terminetur, quandoquidem utraque ſit ſubſtantia, nihil tamen novæ ſubſtantiæ in utraque reperitur, cum quicquid id eſt, prius fuerit: ſed novus duntaxat modus, ſub quo utriuſque ſubſtantia ſe habet.

X. *Quid Corruptio.*

HINC patet quod *Corruptio*, aliud non ſit, quàm partium unitarum disjunctio, ſeu reſolutio. Nam ſicuti Domus deſtrui, ſeu corrumpi dicitur, dum illius partes à ſeinvicem ſeparantur; ita *Lignum*, aut aliud combuſtibile dicitur corrumpi, quando in *cineres*, & *vapores* flamma diſſolvitur.

XI. *Quid Alteratio.*

ALTERATIONIS nomine, nihil aliud intelligitur, quàm mutatio, quæ Subjectum idem permanens ſecundùm quædam Accidentia mutatur. Sic *Aqua* alterari dicitur, dum à Sole, aut ab igne caleſit: ſic *Homo* alterari dicitur, dum idem permanens, ex *ſano*

non ſit mixta, & non ſecundùm ſubſtantiam, & qualitatem, omnium ſit particeps. Sequitur etiam, quòd corpus exiguum maximo æquari poſſit, exempli cauſa, *hemina aquæ*, amphoræ vini, cum nulla ſit pars, quæ non tam unius, quàm alterius aliquid habeat, & unius particulæ in uno loco non ſint, in quo alterius particulæ non reperiantur.

IV. *Quid ſentiant Ariſtotelici circa mixtionem.*

QUIDAM *Ariſtotelici*, ut prædicta, quæ ex magiſtri ſui opinione, abſurda ſequuntur, declinent, docent non omnia miſcibilia, æquali virtute pollere, ſed debiliora potentiori ex ipſis cedere, & ei locum præbere. Sic ut ſi in prægrande *Vini* dolium, una *Aquæ gutta* infundatur, tunc temporis mixtionem non haberi, ſed Aquæ utpote infirmioris formam mutari, & validioris, ſcilicet Vini ſpeciem aſſumere, ſic ut Vini dolium, una gutta augeatur.

V. *Refutantur Ariſtotelici.*

SED non rationi quadrat hæc evaſio, nam ſi mihi *Ariſtotelicos* interrogare liceat, peto, an injecta in Vinum Aquæ *gutta*, in Vinum tranſmutetur? tranſmutatur, inquiunt. At ſi poſt illam guttam, alia recens gutta, & poſt illam quoque in Vinum converſam, alia ſubinde, & rurſus & deinceps, quouſque moles in duplum, decuplum, centuplum, imo millecuplum excreverit, peto, inquam, cujus ſpeciei, ſeu naturæ futura eſt liquoris ſubſtantia? Reſpondere coguntur Ariſtotelici, totam eam liquoris molem, Vinum futuram, quamvis pro una Vini menſura, mille Aquæ injectæ ſint; ſemper ſcilicet merum Vinum fuit, in quod quæcunque Aquæ gutta infuſa eſt. Annon hoc abſurdum eſt? Si id agnoſcere abnuant, aperiant igitur, quandonam cœpit Vinum formam ſuam amittere; vel à quanam Aquæ gutta, tota Vini maſſa ſuam naturam exuit. Hîc ſilere coguntur Ariſtotelici, & ignorantiam ſuam, quamvis ægrè fateri.

VI. *Quid per mixtionem Corporum, eſt intelligendum.*

QUARE hac ſententia rejecta, priori adhærendum eſt, dicendumque Corporum mixtionem fieri, per appoſitionem particularum unius, ad particulas alterius: ſic dum Vinum, & Aqua admiſcentur, hi duo liquores ita ſe interſecant, intercipiuntque, ut utriuſque particulæ, in ſua natura maneant, ac ſuam integritatem ſervent. Adeò ut Vini & Aquæ particulæ, non in eiſdem, ſed in diverſis loculis conſtituantur; quemadmodum albor & nigredo filorum, è quibus commiſtis pannus componitur, alium, & alium locum occupant. Nihil autem obeſt, quòd *Vini* & *Aquæ* mixtio, exempli cauſa, ſenſu non deprehendatur, quia Vini & Aquæ particulæ adeò exiguæ ſunt ac ſubtiles, ut viſum fugiant, neque poſſint guſtu ipſo diſcerni.

VII. *Experimenta probantia mixtionem fieri per appoſitionem.*

SED quidni mixtionem hoc pacto fieri exiſtimemus, cùm quæ miſcentur Corpora, à mixto integra infractaque ſejungi queant? *Vinum* ubi Aqua dilutum fuerit, variis modis extrahi poteſt: nimirum vel *ſpongia* oleo inuncta; vel vaſis *hederacei* auxilio; vel intenſi *frigoris* vi & veluti quadam expreſſione; quoniam tunc Vino frigore coacto, Aqua aliam formam ſortitur, & in globulos concreſcit. Id in omni propemodum corpore deprehenditur, in quo minor eſt *Sulphuris* & *Spiritus* copia, nam ſi è *Vitriolo*, exempli cauſa, *Tartaro*, *Nitro*, & ſimilibus, Aqua & ſpiritus acidus educatur, ubi terræ damnatæ reddita fuere, eadem prorſus, & ejuſdem propemodum magnitudinis corpora reviveſcent. Obſervant Chymici, dum ſpiritum *Vitrioli*, cum acerrimo *Tartari*

Sale

sale permiſcent, quandam primò ex utriuſque congreſſu, ebullitionem provenire, deinde ſocietate veluti inita, utrumque liquorem, omnem ſuam ſævitiam & acrimoniam exuere. Adeò ut, quod ex duorum horum ſalium mixtione oritur, corpus omnino inſipidum ſit. Verùm, ubi per diſtillationem, ſpiritus *Vitrioli*, à *Tartaro* ſeparatus fuerit, tum experiuntur neutrum vires ſuas depoſuiſſe, ſed priorem acrimoniam, & vim corroſivam adhuc tueri. Quæ omnia experimenta, ſat indicant miſcibilia naturam ſuam ſervare, quam ante mixtionem habebant, ac proinde mixtionem per *appoſitionem* particularum unius ad particulas alterius fieri.

VIII. *Mutationes rerum naturalium, aut Accidentariæ ſunt, aut eſſentiales.*

INTELLECTA mixtionis natura, faciliùs quæ ad Corporum terreſtrium Mutationes ſpectant, capiemus, ubi adverterimus duplicis generis eſſe mutationes, *Accidentarias* nimirum, & *Eſſentiales*. Mutationes Accidentariæ vocantur, quibus Accidentia quædam, quæ Rei eſſentiam non conſtituunt, ſimpliciter mutantur: qualis eſt *calefactionis*, vel *refrigerationis* alteratio. *Eſſentiales* dicuntur, quibus Rerum eſſentiæ, per novæ formæ inductionem, immutantur, ut *Generatio*; vel prioris formæ ablationem, ut *Corruptio*. Unde quum nulla, ex dictis in Phyſica generali, forma ſubſtantialis detur, præter mentem Humanam, nullæ dantur mutationes ſubſtantiales, præter Hominis productionem, quoniam in nulla alia productione, nova ſubſtantia generatur; ſed materia in generationibus & alterationibus, vel accidentaliter, vel eſſentialiter ſecundùm modos antehac explicatos, *menſuram* ſcilicet, ſeu *quantitatem*, *quietem*, *motum*, *poſitionem*, ac *figuram* modificatur.

IX. *Quid eſt Generatio.*

EST igitur *Generatio*, certa quædam in materia, partium, ſecundùm prædictos modos diſpoſitio: ut dum *Plantæ*, & *Bruta Animantia* producuntur. Quippe non magis in ſtirpis, vel Beſtiæ generatione nova ſubſtantia generatur, quam in Statuæ formatione, vel Domus conſtructione. Nam quid lapidi, aut ligno contingit, dum in ſtatuam abeunt, niſi quòd ea ratione circumciduntur, ut forma, novuſque ſe habendi modus ligneæ, vel lapideæ materiæ exurgat, quæ prius ſub modo alio ſe habebat. Pari modo dum ædes conſtruuntur, quid aliud, quàm *lapides*, *aſſeres*, *tegulæ*, *clavi*, &c. quæ prius à ſe mutuò ſejuncta erant, in unum coeunt, eaque ratione adaptantur, ut tota illa materiei congeries domus formam aſſumat, ſeu alio modo, quàm antea ſe habeat. Et licet tam Statuæ, quàm Domus formatio, ad *ſubſtantiam* terminetur, quandoquidem utraque ſit ſubſtantia, nihil tamen novæ ſubſtantiæ in utraque reperitur, cum quicquid id eſt, prius fuerit: ſed novus dumtaxat modus, ſub quo utriuſque ſubſtantia ſe habet.

X. *Quid Corruptio.*

HINC patet quod *Corruptio*, aliud non ſit, quàm partium unitarum disjunctio, ſeu reſolutio. Nam ſicuti Domus deſtrui, ſeu corrumpi dicitur, dum illius partes à ſeinvicem ſeparantur; ita *Lignum*, aut aliud combuſtibile dicitur corrumpi, quando in *cineres*, & *vapores* flamma diſſolvitur.

XI. *Quid Alteratio.*

ALTERATIONIS nomine, nihil aliud intelligitur, quàm mutatio, quæ Subjectum idem permanens ſecundùm quædam Accidentia mutatur. Sic *Aqua* alterari dicitur, dum à Sole, aut ab igne caleſit: ſic *Homo* alterari dicitur, dum idem permanens, ex *ſano*

æger evadit; ex *ignaro* doctus, &c. Quoniam Homo, ob supervenientem morbum, aut doctrinam, non alius evadit, nec nomen illi immutatur. Hinc *Aristoteles* primo de Generat. cap. 4. *Alterationem* definit, *cum subjectum sensibile permanens in suis mutatur affectibus.*

XII. *Quid Augmentatio.*

AUGMENTATIO, sive Accretio, si propriè loquamur, aliud non est, quam Nutritio, qua plus Substantiæ restauratur, quam fuit dissipatum. Augmentatio enim nunquam contingit, sine motu locali, cùm fieri nequeat, ut partes augeri aut accrescere possint, nisi post Alimenti accessum, & ejus cùm Viventis partibus unione. Unde quando nativus calor, & corporis temperies, tales sunt, ut per alimentum rectè præparatum, corpori plus addatur, quàm deperditum est, Corpus illud augeri dicitur. Ut dum *Arbor*, hausto è Tellure, alimentari succo, procerior evadit, aut in molem exspatiatur.

XIII. *Quid Diminutio.*

CONTINGIT Corporum *Diminutio*, seu Decretio, quando cessat hujusmodi nutritio, & minus substantiæ restauratur, quam dissipatur. Quod ex eo oritur, vel quod alimentum deficiat, vel corpori alendo sit ineptum; vel propter caloris nativi debilitatem, quemadmodum accidit in *Senibus*; vel æquo vehementiorem, uti in Biliosis: vel denique ea est corporis temperies, ut ipsi satis Alimenti adhiberi non possit.

INSTI-

INSTITUTIONIS PHILOSOPHIÆ
PARS SEPTIMA.

De Viventibus in genere, atque etiam in ſpecie, de Plantis, & Animalibus.

PROLEGOMENON.
De Viventis naturæ Diviſione.

I. *Corporum diviſio in Viva, & vitæ expertia.*


NANIMATA Corpora hucuſque ſpectavimus, & quæ Terra recondit, aut Cœlum oſtentat, ſecundùm Ordinem attigimus : Nunc Viventia occurrunt, Plantæ nimirum, & Animalia, quæ ſub hac generali notione intelliguntur, quòd *Vita* donata ſint, & Organa Nutritioni, Augmento, Propagationi idonea, à Natura conceſſa habeant. Omnia enim Corpora, quæ in Mundo univerſo contemplamur, aut *Viva* ſunt, aut *Vitæ expertia*. Inter ea, quæ Vita carent, annumerantur *Cœlum*, *Sidera*, *Ignis*, *Aer*, *Aqua*, *Terra*, *Metalla*, *Lapides*, & *Foſſilia* penè omnia : Adeò ut, ſolæ *Stirpes*, & *Animalia* ſuperſint, quibus Vita tribuatur.

II. *Duo ſunt Viventium genera, Plantæ & Animalia.*

VERUM, cùm Plantæ, & Animalia, communem vivendi gradum obtinent, & ſub Vegetabili tanquam ſub immediato Genere conſtituuntur, eorum Affectiones primùm conſiderandæ veniunt, & illa diſcutienda, quæ ipſis generatim competunt. Exempli cauſa, in quo potiſſimum Viventium natura conſiſtit; ut Vegetabilia Corpora, à non Vegetabilibus diſcrepant; quis ille ſit *Calor*, quo foventur, & ex quo eorum diverſitas petitur. Quippe duo ſunt Viventium genera, *Primum* eorum eſt, quæ quoad externam, & internam Speciem, continuam, & uno tenore porrectam Subſtantiam oſtendunt, in qua ab Ima illius

illius parte, ad Verticem uſque, eundem prorſus Naturæ progreſſum deprehendimus: ita ut omnes ejus partes, eodem modo nutriantur, augeſcant, generentur: nec ulla inter eorum Operationes interjaceat diſtinctio: Quippe eorum Corpora, ad modum Tubi, ſeu Canalis ſe habere videntur, per quem, alimentum tranſmittitur, variaſque ibi Mutationes ſubit. Et hæc *Plantæ* vocantur, in quibus Succus Alimentitius è Terra proveniens, per Radicem in Caulem, mox in alias ſubſequentes Partes, conſtanti fluendi modo evehitur, & per ſupremum creſcentis Plantæ apicem erumpit.

III. *Secundum Viventium genus Animal.*

SECUNDUM genus Viventium, eſt eorum, quæ varias, diverſaſque partes præſeferunt, quæ peculiari Motu gaudent, videnturque multa *Tota* componere, quæ tamen ita inter ſe coaptantur, talemque habent proportionem, ut *Motus* non modò convenientes; ſed & neceſſarios eliciant; ac proinde ex diſparibus iis partibus, quædam *Machinæ* exurgunt, affabrè exſtructæ, & miro artificio elaboratæ. Et hujuſmodi Machinæ, *Animalia* vocantur, quorum membra per ſe completa ſunt, & cum tanta proportione inter ſe diſponuntur, ut omnia ſimul juncta, in *Totius* utilitatem conſpirent, & ad unum Motum diverſa ratione concurrant.

IV. *Planta dividitur in Arborem, & Herbam.*

CUM autem *Plantæ* nomen, non modò iis Corporibus competat, quæ in *Solo* naſcuntur, quæque in eo radices agunt; ſed & illis omnibus, quæ aliis Plantis adnaſcuntur, aut alio modo è Terra proveniunt, & Animalis rationem haud ſortiuntur: Poteſt Planta generali Diviſione in *Arborem*, & *Herbam* diſtribui, tanquam in duo membra, quæ omnia Plantarum genera complectuntur. Adeò ut, Arbor exiſtimetur Planta illa, quæ Caulem ligneum à Radice fundit, & in notabilem proceritatem attollitur; Herba autem ſit illa Planta, quæ ſolùm *foliis* conſtat, aut quæ nullo ligneo Trunco firmatur, nec ad altitudinem, & craſſitiem Arborum pervenit. Quidam inter Arborem, & Herbam, *Fruticem* conſtituunt; ſed id addere neceſſarium non videtur, cùm omnia Fruticum genera, ad *Arborem*, aut *Herbam* commodè reduci queant; nam ſi propriè loquamur, aliud non eſt *Frutex*, quàm Arbor, quæ à Radice variè pullulat, & in diverſos quodammodo ramos diſtincta, è Terra aſſurgit. Frutex enim magis Herbâ ſe attollit, Quantum autem ad *Fungos*, *Tubera*, &c. ad earum Plantarum numerum reduci poſſunt, quæ aliis Plantis adnaſcuntur, & ad earum Radices proveniunt. Iis quoque annumerari poſſunt Plantæ nonnullæ, quæ non è Solo ſed ex aliis oriuntur, cujuſmodi ſunt *Capillamenta* illa, quæ Leguminibus innaſcuntur, & iis implexa, in auras evehuntur. Nec video cur non eadem ratione, *Muſcus* excrementitia Planta dicatur, quum ex primigeniis ſuis ſeminibus ſterili Solo, & ſaxis adnaſcatur, & intra illa radices agat.

V. *Arborum distributio in Sylveſtres & Domeſticas.*

ARBORES paſſim dividuntur in *Sylveſtres*, & *Urbanas*, ſive in eas, quæ Domi coluntur, & eas, quæ ab Hominibus negliguntur; quæ propterea *Exoticæ* dicuntur, & à Solo noſtro alienæ. Non quòd omnes Plantæ, primæva ſua origine, Sylveſtres non ſint, & in Agris, locisque campeſtribus progenitæ; ſed quòd earum plurimæ, non excolantur, & intra domeſticos Hortos receptæ, naturam ſuam ſervent, nec

nec ulla Arte mitiores efficiantur. Aliæ è contra, Solo mutato, aſperitatem paulatim deponunt, & Hominum induſtria, lætiores proveniunt.

VI. *Variæ Animalium ſpecies.*

SECUNDI Generis Viventium, nimirum Animalium, quædam etiam ſunt ſpecies: quædam enim *Volatilia* ſunt, alia *Natatilia*, alia *Greſſilia*, alia *Reptilia*, alia *Tractilia*, alia *Immota*. Quorum etiam numerus ex diverſitate Generationis, Partium, Actionum, aliorumque id genus deſumi poteſt. Nam quoad *Generationem*, alia ſponte, hoc eſt, nullo ſemine, alia non niſi præmiſſo ſemine, naſcuntur. Quædam *Vivipara* ſunt, quæ Animal Vita præditum emittunt; quædam *Ovipara*, quæ Ova, è quibus alia ejuſdem naturæ Animalia excluduntur, edunt. Quantum ad *Partes*, nonnulla *pennis* conſtant, alia *pinnis*; quædam *pedibus*, iiſque vel duobus, vel quatuor, vel pluribus. Alia verò, quæ iis omnibus deſtituuntur. Quoad *Actiones*, ſive mores, aliqua *Manſueta* ſunt, aliqua *Fera*; alia cœtu, alia ſolitudine gaudentia; alia ſtupida, alia innata calliditate prædita. Quantum ad *Loca*, in quibus oriuntur, aut vivunt; quædam *Ignea* dicuntur, quædam *Aquatica*, alia *Terrena*, alia utrumque, quæ vulgò *Amphibia* nuncupantur, eo quòd, in Terra, & Aqua degant, quædam *Subterranea*, &c.

VII. *Delato de homine tractatu de Viventibus in communi primum, dein, ad Plantas & Animalia deſcenditur.*

ANIMALIUM Nobiliſſimum Homo eſt, ad quem cognoſcendum, nulla deſcriptione opus eſt, cùm illud ſit, inquit Democritus, *quod omnes ſcimus*. Cæterum octavam illi hujus Inſtitutionis partem reſervamus, utpote omnium Animalium complemento, & ut cùm Veteribus loquar, *Cœleſtis, & ſublunaris Horizonti*. Cum igitur omnia Viventia, in generalibus quibuſdam Affectionibus conveniant, primum illa attingemus, quæ ipſis Communia ſunt: deinde ſpeciatim ad Plantarum, & Animalium contemplationem, Animum applicabimus, & quæ inter illa intereſt Diſtinctio, fusè aperiemus.

CAP. I.

Quomodo Viventia Corpora, à non Viventibus diſcrepent.

I. *Tripliciter nomen Vitæ ſumitur.*

PATET ex jam dictis, Corpora Viventia, à non Viventibus, per hoc potiſſimùm diſtingui, quòd illa Viva ſint, hæc autem Vitæ expertia. Sed cùm *Vitæ* nomen æquivocum ſit, & rebus, quæ vivere dicuntur, diverſa ratione competat; videndum primò eſt, quid Vita ſit, & quot ſignificationes illius vocabulo attribuantur. *Vitæ* enim notio, varia, & vaga eſt, & ad tria generalia capita reduci poteſt. Aliquando enim eo nomine, ad indicandam *Simplicem exiſtentiam* utimur; interdum ad *Exiſtentiam Actuoſam*; & aliquando ad *Coexiſtentiam*, aut durationem *rei cum altera*.

II. *Quid Vita simplicis existentiæ.*

APPELLATUR *Vita Simplicis Existentiæ*, quando verbum, Vivere, pro Existere sumitur: Quemadmodum Boethius *Æternitatem* definivit, interminabilem *Vitæ* totam simul, & perfectam possessionem. Eadem ratione *Aristoteles* Animalium Vitam illorum *Esse* dixit, eo quod *Vivere* desinant, cùm moriuntur, & in nihilum denuò decidunt.

III. *Quid Vita actuosa.*

APPELLATUR *Vita Existentiæ actione comitatæ*, cùm ipsum Vivere, pro Agere, & operari accipitur: Sic *Ignis*, aut candela, dum flammas emittit, vivere dicitur; unde solemne inter Gallos, *tuer la Chandelle*, quasi Candela Vita privetur, dum extinguitur. Sic *spiritus* Vitales in Corpore dicuntur, quamdiu in continua sunt agitatione, & in Venas, abditosque canales profluunt. Sic *Aquam*, dum scaturit, fluitque, Vivam nominamus; Mortuam autem, dum restagnat, & immota manet. Pari modo, *Amor* Vivus dicitur, dum vehemens est, & aliquid insigne molitur. Unde Virgilius Æneid. primo: *Vivo tentat prævertere amore.*

IV. *Quid vita existentiæ cum alio.*

NUNCUPATUR *Vita Existentiæ cum altero*, quum Vita accipitur, pro Duratione rei, cum aliqua alia, aut pro Duratione alicujus Substantiæ, cum aliquo *Accidente* conjunctæ, à quo perficitur. Sic *Hominis* Vita in Animæ, & Corporis nexu passim constituitur, & ejus Mors in eorundem separatione: sic Catullus, *Vivamus mea Lesbia*, ubi nomine vivendi intelligit esse cum Voluptate, sive Existentiam cum gaudio conjunctam. Adeò ut, hujusmodi *Vita*, in duarum simul Substantiarum unione consistat; aut unius Substantiæ, cum aliquo Accidente, à quo aliquam perfectionem mutuatur.

V. *Quæ sit inter Viventia, & non viventia distinctio.*

VIVENTIA medio vivendi genere, scilicet *Vita Actuosæ Existentiæ* potissimùm, à non Viventibus distinguuntur; sive in eo, quòd quadam efficacia in agendo donentur: quia illorum Vita propriè in Motu consistit, quem purior Sanguinis portio, si *Animalia* sunt, aut Succi Alimentaris, si sunt *Plantæ*, crassioribus eorum Corporum partibus tribuit; adeò ut, Plantæ & Animalia, brevî intereant, ubi *Sanguis* suo Circuitu membra vivificare, & *Succus* per Poros intromitti desierit. Nam uti Vita Corporea in *Motu*, ita in *Quiete*, illius Privatio, sive Mors consistit. Non tamen cum quibusdam existimandum est, quasdam Viventibus *Animas* inesse, quæ hos Motus peragant, & Vitæ munia, *Nutritionis* scilicet, & *Accretionis* exequantur; sed sufficit, quòd eorum partes ita sint temperatæ, & dispositæ, ut Succus Alimentitius præparatus, eorum interiora liberè subeat, & dissipatam Substantiam suo appulsu reparet. Quæ omnia solo Motu perfici possunt, modò partes ritè disponantur, & æqua fiat per Calorem Succi distributio. Et per hoc, inquam, Corpora Viventia, à non Viventibus distinguuntur, quòd hæc ob Organorum defectum, intra se talem Alimenti distributionem, & Materiæ deperditæ restitutionem, non admittant.

VI. *Qua vi succus per viventium meatus distribuitur.*

SI quis verò roget, qua vi, cujusve Actione, Succus ille per Corporum Viventium meatus, in omnes illorum Partes diffunditur, adeò ut, non in longitudinem modò, sed & in latitudinem, & profunditatem excrescant, & porrigantur?

Respon-

Reſpondeo, id fieri Caloris beneficio, tum à Sole, tum ab alio Igne proficiſcentis. Ea enim eſt *Materiæ Cœleſtis*, id eſt, primi, & ſecundi Elementi efficacia, ut craſſiores *tertii* Elementi particulas, minùs firmiter connexas pervadendo, concutiat, & Calorem ea Agitatione producat ; quò fit, ut particulæ illæ Calore rarefactæ ſurſum rapiantur, & per Radicum poros impellantur, ad Truncum, & ad alias Viventium partes deferantur. Eſt etiam Vivis Corporibus nativus quidam *Calor*, ſeu potiùs Ignis tantùm calidus, à prima eorum origine productus, cujus ope, Succus Alimentitius, per totum Corpus diſtribuitur, & ei ſe agglutinando, conſervat, extendit, aut perficit.

DIFFERUNT etiam *Viva Corpora*, ab Inanimatis, ſeu non Viventibus, quòd hæc nullam figuram reſpuant, & ſub quacumque forma Senſibili conſiſtere poſſunt. Lapides enim, exempli cauſa, nulli figuræ alligantur, & variam ubique effigiem præſeferunt. Nonnulli exagona figura ſunt, ut *Cryſtallus* : alii curvam induunt, ut *Silices* : alii planam, laminæ adinſtar, habent, ut *Talcus*, & *Petroſtilbe* : alii *Rhombi* figura ſunt ; ut qui in agro *Riatienſi* naſcuntur. Sic Metalla, & reliqua alia Foſſilia, non unam figuram exigunt : ſed integra eorum Corpora, quamcunque extremitatem habere poſſunt. At Plantæ, & Animalia multiplicem eam figuram non patiuntur, & certam quandam ex determinata conformatione exigunt. Non enim Planta quacumque figura conſtare poteſt ; ſed ea duntaxat, quæ Alimento hauriendo, coquendo, ſubigendo, præparando, eſt idonea. Hinc ſolis Viventibus Corpus *Organicum* attribuitur, ſeu quod Organis conſtet, hoc eſt, Inſtrumentis ad varia Vitæ munia obeunda ; cujuſmodi ſunt *Radix*, *Caulis*, *Ramus*, *Surculus*, in Plantis : *Pedes*, *Venter*, *Caput*, *Os*, &c. in Animalibus. Hinc etiam major in Viventibus Corporis pulchritudo deprehenditur, quàm in Artificialibus ; quia cùm hæc in Varietate conſiſtat, major partium diverſitas in Viventibus eſt, quàm in aliis Corporibus, quorum partes pauciores, minúſque ſubtiles ſunt, nec tam arcto nexu inter ſe copulantur. VII.

Non Viventia nulli figuræ ſunt obnoxia, non autem Viventia.

QUAMVIS in Machina Artificiali, item in Cadavere, ſeu Planta mortua, ſimilia Organa, quæ in Viventibus interdum reperiri poſſint ; ut de *Aquila lignea* à Regiomontano confecta referunt Hiſtorici, quæ in Aere ferebatur, Imperatorique Norimbergam petenti viam oſtenderit. Et de Dædali *Venere lignea*, quæ Argento vivo infuſa, veluti Sanguine progrediebatur. Nihilominus adhuc Viventia, ab hujuſmodi Artefactis, & mortuis Corporibus in eo diſtinguuntur, quòd Succo intra illorum meatus admiſſo, nutriantur, & augmentum accipiant. Artefacta autem illa Argento vivo, ſeu alio Liquore impregnata, nullam accretionem, aut alimentationem accipiant. VIII.

Viventia Corpora ſunt organica, non autem artificiata.

DENIQUE in hoc Plantæ, & Animalia à Metallis, Foſſilibus, cæteriſque mortuis Corporibus diſcriminantur, quòd illa ſibi ſimilia procreant, & ſucceſſiva Individuorum propagatione, Speciem conſervant ; non autem Foſſilia, quæ omni ſemine carent, nullamque vim habent Sobolem producendi. IX.

Viva corpora ſui ſimilium productiva ſunt.

CAP.

CAP. II.

Vita Corporea in Humido, & Calido consistit.

I. *Ea est Viventium constitutio ut calore & humore ad subsistentiam indigeant.*

CUM ea sit Vivorum Corporum constitutio, ut fibris, seu filis innumeris constent, inter quæ, plurimi Meatus satis ampli interjacent, quibus Succus alimentaris percolatur, & in omnes partes diffunditur; ambigi nequit, quin Plantarum, & Animalium *Vita*, duobus fulciatur, *Calore* scilicet, & *Humore*, quorum alter alterius adminiculo opus habet, mutuasque operas expostulant. Humidum enim pabulum est, quo Calor fovetur, & ejus beneficio ac munere subsistit. Hinc commune est apud Medicos, Vitam in Humiditate, tanquam *passiva*, & Calore, tanquam *activa* Qualitate consistere; & ab iis duobus, omnia Vegetantia Corpora subsistere, & conservari.

II. *Ignis qui in Viventibus est, tantum calidus est.*

UT autem omnis Difficultas, quæ ex nomine *Calidi* oriri posset, tollatur; advertendum est, non hic Ignis perfectus intelligi debet, sive, qui simul *calidus*, est, & *lucidus*; sed is, qui tantùm ardet, sive qui tantùm calidus est; qualis in *fimo*, aut *fœno* putrescente reperitur. Qui propterea ab Igne Cœlesti, qui à Sole promanat, & ab Elementari, qui in focis nostris, ad multos usus inservit, distinguitur: Eo quòd, non quemadmodùm illi, particulis soli *primo* Elemento innatantibus, & inter se mutuò vehementi motu agitatis constet: sed quòd Corpusculorum Heterogeneorum mistura, per quandam *Fermentationem* oriatur. Quanquam tamen, si ad ejus Operationes attendamus, non tam naturâ & essentiâ, quàm gradibus, ab illis discrepare censendum sit.

III. *Duplex in Viventibus temperamentum considerari potest, unum ad justitiam.*

VERUM, cùm Ignis activus sit, & diu sine pabulo conservari nequeat, ei nutriendo Humor necessarius est, qui illum tueatur, & ab interitu vindicet. Hinc Temperamentum in Viventibus oritur, cùm *Calor*, & *Frigus*, *Humiditas*, & *Siccitas*, ita inter se congruunt, ut nulla earum Qualitatum alteri officiat; sed concordi quodam dissensu immiscentur, & confunduntur. Et hujusmodi Temperatura, à Medicis Temperamentum ad *Justitiam* nuncupatur, in quantum est Qualitatum mixtura, ut Calidum in Viventibus Frigido, & Humidum Sicco, quatenus cujusque naturæ congruum est, temperetur. Quia non eadem semper Temperies in Viventibus reperitur, sed illa pro ætatum varietate mutatur. In Animalibus enim cuique ætati, ex conjugatis Qualitatibus Temperamentum attribuitur, ut puta *Pueritiæ* Calida, & Humida; *Juventuti* Calida, & Sicca; *Virili ætati*, Frigida, & Humida; *Senectuti* Frigida, & Sicca. Quæ ad *Justitiam* vocatur, quatenus pro eo tempore talem, & non aliam ipsi adesse congruum est.

IV. *Aliud ad pondus.*

HUIC Temperamento, aliud ad *Pondus* vocatum opponitur, ubi Qualitates veluti in æquilibrio sunt, sive gradu medio: adeò ut Calor, Frigus non excedat, nec Frigus, Calorem: Item Humiditas siccitatem non superet, nec Siccitas Humiditatem: sed inter se gradibus æquales sunt,

ſunt, & veluti in *indiviſibili* conſiſtant. Sed nullum aſſignari poſſe videtur Corpus, quod illud obtineat; nec aſſignabilis eſt Cauſa, quæ qualitates ita temperet, & ad gradus medios reducat; Ac proinde tale Temperamentum, ut ait *Galenus*, cogitatione potius, quàm *reipſa* comprehenditur.

V. *Major Viventium numerus à Calore.*

QUONIAM igitur ad juſtam Viventium vegetationem, Calidum, & Humidum requiritur, fit ut ſecundùm majorem alterutrius copiam, uberior oriatur Viventium proventus. Ita tempore æſtivo, cùm Calor maxime dominatur, *Vermes* ingenti multitudine, è Carne corrupta, procedunt, *Apes* ex Cadavere juvenci, *Fuci* ex Aſino, *Crabrones* ex Mulo, *Veſpæ* ex Equo mortuis potiſſimùm naſcantur. Sic ex *Muſcis* mortuis vivæ oriuntur, vel potiùs eædem reviviſcunt, & priorem vitam recuperant. Unde non explicatu difficile eſt, quorſum *Aromata*, & nonnulli alii fructus in calidis duntaxat Regionibus proveniunt, quia antequam ad eam puritatem perducantur, multo Calore opus eſt, ut ſejunctis partibus Heterogeneis, ſolæ Homogeneæ coeant, & odorifera illa Corpora componant. Hinc Arbores, teſte *illuſtriſſimo Verulamio*, loco calido plantatæ in aggere, expoſitæque Auſtro Vulturnoque, accelerata germinatione, maturos edunt fructus. Sic earum plantatio ad exteriorem camini, frequenti foco calentis, partem, promovet totum incrementi, & maturationis opus. Ramos quoque ad interiora ejus loci retrahere, in quo creber Ignis uſus, eandem prodit efficaciam. Exemplum habemus in *Vitibus*, aliarum, Cœlo in diverſa parte expoſitarum, maturitatem integro menſe antevertentibus.

VI. *Fimus ſuo calore fructus accelerat, aut Terram recreat.*

NEC aliam ob rationem, Ruſtici Terræ fertilitati *Stercoratione* conſulunt: non ſolùm quòd fimus Humore ſubactus, agros impinguat, & Plantis in alimentum cedat, ſed ex eo potiſſimùm, quòd fimus multo Igne conſtet, & Terræ vires frigore fractas, vel cruditate debilitatas reparet, ac reficiat. Animalium enim excrementa ſalſa ſunt, & quendam in ſe ardorem continent. Unde qui Plantarum accelerationi ſtudent, areolas *fimo* præparatas ſemine conſerunt, & pro vario fimi temperamento maturationem expectant. Quare *Vites* non omnibus in locis matureſcunt, in frigidis enim ſterileſcunt, & præter pampinos, ſtoloneſque, ac ſarmenta nihil proferunt, ac proinde *lotio* acri, ac vetuſto perfundendæ ſunt, ut fœcundæ reddantur.

VII. *Quando ab humore major viventium numerus provenit.*

UTI Caloris copia ritè temperati, ad Plantarum, aut Fructuum ubertatem interdum conducit, ſic ubi Humidum bene temperatum, in majori fuerit copia, augetur Viventium numerus, modò Calor adſit, qui ejus inertiam excitet, & ſuam illi actionem impertiat. Ita *Gramen* in locis Humidioribus feliciùs creſcit, & ad majorem altitudinem erigitur. Sic multa Plantarum genera, ex ſolo liquore vaſis vitreis incluſo creſcunt, & radicem in Aquam fundunt. Sic *Pili* in Corpore Humano, & maximè in juvenibus, in quibus Humor abundat, naſcuntur. Sic *Fructus* quicunque, ſolitæ ſuæ magnitudini aliquid adjungunt, ſi Plantarum radices multo humore perfundantur, aut tempeſtiva pluvia irrigentur. Eam ob cauſam, Terra irrigatur, ut Plantæ fructus ſuos edant. Ea enim rigatione, non ſolùm gleba ſubigitur, ſed radix

 emollitur,

emollitur, ut inde Succus meliùs sugatur, & ad partes superiores commodiùs transvehatur. Tempus rigationi opportunum, *Vespertinum* est, eo quòd toto Noctis tempore, Tellurem affusus Humor paulatim diluat, atque subigat, & radicem, meatibus nocturno illo tepore laxatis, recreet.

VIII. *Mucor humiditati originem suam debet.*

QUANTUM etiam Humiditate germinatio promoveatur, vel ex ipso *Musco* colligi potest, qui Humidis valde locis delectatur, & cautibus illis, ex quibus perennes aquæ defluunt, ut plurimùm, nascitur. Hinc *panis* in cavea asservatus mucescit; & *Vestimenta, Fructus*, aliaque id genus mucore depravantur, si in locis humidis reponantur.

IX. *Calor si nimius Viventibus est nocivus.*

UT æqua Caloris cum Humore temperatura, ad augendum Viventium numerum conducit; ita alterutrius præsertim Caloris excessus, illis officit, obstatque ne ad justam magnitudinem perducantur. Unde qui nativo Calore nimiùm abundant, humilis sunt staturæ, & Corpora breviora habent: eo quòd nimis intensus Calor, poros reserando, Humorem alimentitium depopulatur, nec illum sinit ulteriùs extendi: Quo fit, ut ii Homines passim *macilenti* sint, & ad Iræ Affectum, magis aliis propensi. E diverso illi, quibus Calor remissior est, & Humore attemperatur, pingues evadunt, moleque corporea augescunt: Ut *Fœminæ*, quæ Viris obesiores esse solent, majoremque pinguedinis copiam contrahunt: ni morbus naturam pervertat, aut alia præternaturalis Causa eum Effectum impediat.

CAP. III.

Viventium Interitus ex Principiis contrariis, Frigore nimirum, & Siccitate provenit.

I. *In quo Viventium mors consistit.*

CUM Oppositorum opposita sit ratio, & contrarii Effectus à Causis contrariis pendeant; facilè inferri potest, Viventium Interitum à *Frigore*, & *Siccitate* procedere. Nam sicuti Vita Corporea, ut antea dictum est, in justa Humidi, & Calidi temperatura consistit; à contraria ratione dicendum est, Vivis Corporibus, *mortem* contingere, dum Frigus, aut Siccitas ita prædominatur, ut Vitæ principium, nempe nativus Calor debilitatur, aut omnino perit. Vita enim Corporea in *Motu*, sive in Agitatione posita est: Unde si contingat, motum illum aliqua ex Causa nimiùm retardari, aut omnino tolli, necessum est, Mortem sequi. Cùm verò nihil magis agitationi, quàm Quies adversetur, & Frigoris natura in Quiete consistat, dubitari nequit, quin Frigore prævalente, Viventium Mors contingat. Hinc fit, quod Hyberno tempore, non solùm *muscæ*, sed & perfectiora Animalia moriantur. *Ranæ* enim, quæ in Aquis vivunt, & frigori ita familiares videntur, Cœlo solito asperiori obrigescunt, & enecantur. Nam ut Frigus nimis intensum, molæ Aquam gelu constringit, motumque ejus impedit, ita pari modo, nimia in Corpore Animalis spirituum, Humorumque retar-

retardatio, adeò Vitæ Corporeæ adversatur, ut diu perseverans, eam penitus eximat. Sic etiam *Plantæ*, & *Arbores*, vehementi Frigore contabescunt, aut certè concrescendi vim amittunt.

II.
Frigus non minus quam calor vim exsiccandi habet.

NAM licet Calor, & Frigus, qualitates sint contrariæ, nihil tamen impedit, quominus eundem Effectum, nempe *Siccitatem*, quanquam viis oppositis, producant. Experimur enim *Lutum*, exempli causa, non minùs rigido, ac penetrabili frigore, tempore Hyberno, exsiccari, quàm æstate, dum intensus est Calor, & omnia æstu fervescunt; eo quòd scilicet liquidorum, & humidorum Corporum partes, Frigoris occursu, omnem suam Agitationem amittunt, atque durorum, & siccorum formam assumunt: Ac proinde mirum non est, si *Lutum*, quod aliud non est, quàm Aquæ, & Terræ mistura, durum evadat, & exsiccetur: quum ipsa Aqua, quæ antea ejus *Mollitiem* tuebatur, congeletur, & indurescat. Cùm igitur Frigus eundem Effectum in Plantis, tempore Hyberno operetur, mirum non est, si Succo, quo aluntur, congelato, Plantæ desiccentur, & intereant. Hinc dixêre *Veteres*, intensum, & penetrabile Frigus, adurendi vim habere, & Humorem omnem in Plantis extinguendi.

III.
Cur folia plurium Plantarum sub finem Autumni decidant.

QUIPPE non raro contingit, ut Plantæ ita Frigore arescant, & adurantur, ac si totus Humor vi æstus eductus esset. Hinc oritur, quòd sub finem Autumni, in frigidioribus Regionibus, plurium Plantarum *folia* spontè delabantur; eo quòd tunc temporis, Plantarum pori, Frigore imminente claudantur, & fibræ illæ, quæ oscula jungunt, siccentur, atque contrahantur.

IV.
Calor, Viventium alimento noxius est.

QUOD nimium Frigus, in Vivis Corporibus præstat, idem Calor nimis intensus, in iisdem operatur. Calore enim, spiritus, & Humores exhauriuntur, & Corpora, in quibus prædominatur, attenuat, & depopulatur, Nam sicuti *mola*, si Vento, aut Aqua careat, ut fit nimio æstu, agitari cessat, & omni motu destituitur; Ita Plantæ absumpto Succo alimentari deficiunt; & Animantia spiritibus, & Humoribus nimio Calore debilitatis, languescunt, & non nisi lentè moventur. Unde si talis Ardor, eo tempore, quo seges in plagis calidioribus, è spica erumpit, contingat, Frumentum è caule prodire non potest, eo quod Humore in auras sublato, nihil habet Calor, quo sustineatur, & in quod vim suam exerceat.

V.
Quando Viventium interitus contingit.

ORITUR igitur Viventium Interitus, vel cùm Calori pabulum, hoc est, Humor deficit, quo conservetur; vel cùm Humorem Calor destituit, à quo attollatur, & in omnes partes diffundatur. Nam sicut Caro, lento etiam Igni admota, paulatim assatur, & exhalata tandem maxima sui Humoris parte, arescit: Ita Vivorum Corporum Temperamentum, sensim siccius evadit, & absumptis per Calorem spiritibus, & Humoribus, alteratur, & deficit. Quis enim nescit, Fructus aliquando nimio Calore corrumpi, & exteriori illarum superficie ambusta, interiorem illorum Substantiam crudam manere? Id *Uvis*, id aliis Plantarum *Fructibus* contingit, qui si nimio Solis æstu premantur, exteræ eorum partes quodammodò assantur, interioribus propemodum intactis. Quemadmodum *Panis*, furno maximè ardenti ingestus, crusta aduritur, mica intus non satis decocta.

VI.
Vt pisces in aqua exsiccentur.

SI dicas, quomodò igitur fit, ut *Pisces*, qui in Aquis vivunt, & Humore perpetuo refocillantur, ad eum Siccitatis gradum pervenire possunt, quæ mortem Viventibus minatur? Respondeo, id nihilominus temporis progressu assequi, nec illam Aquarum copiam, quibus circumdantur, obstare, quin aliquando exsiccentur. Quemadmodum videmus Carnes in olla aquis repleta, Igne supposito firmitatem acquirere, & subducto per coctionem nativo Humore, *assis* sicciores effici. Imo quædam Lignorum genera sunt, quæ Aquis ad certum aliquod tempus submersa, inde magis arida educuntur, & exhausto Humore leviora fiunt.

VII.
Nimius calor omnibus corporibus inimicus.

CALORIS excessus semper noxius est, non Viventibus modò sed & Corporibus aliis, quæ depopulatur, & destruit. Si enim *flamma*, Cereæ, aut Candelæ sebaceæ adhærens, augeatur, citiùs suum fomitem depopulatur. Pari ratione Calido extrinsecùs, vel intrinsecùs præter solitum invalescente, necessum est Viventia emori, & perire. Ut in Stirpibus patet, quæ nimio Solis ardore arescunt: Et in plurimis Hominibus, qui nimiùm Vino indulgendo, vitæ suæ finem accelerant, & mortem tandem sibi adsciscunt.

VIII.
Mors Viventibus contingit, aliquando alimenti defectu.

ETIAM aliquando Interitus Vivis Corporibus contingit, alimenti *defectu*; cùm nimirum viribus exhaustis, Natura nihil ampliùs suppeditat, quo augescant, & nutriantur: quia licet fortè Humidum, in quod Calor agat, non desit, satisque virium Sol habeat, ut æstivo tempore, Succum è Terra subvehat; non tamen fervescentia illa Succi alimentaris, quæ ad Plantarum vegetationem requiritur, omni tempore continuò peragitur, sed certum tantùm, ac determinatum tempus habet, quo elapso, ampliùs resarciri non potest. Hujus rei exemplum in viva *Calce* habemus, cui aqua infunditur: ubi fermentatio concitata brevi tempore absolvitur, & ea transacta, non ampliùs in eadem calce, per aquam renovari potest. Quo fit, ut Fructus maturi, cujusmodi sunt, *Pyra*, *Poma*, *Pruna*, &c. Arbore relicta, in Terram decidant, ubi destitutis alimento pediolis, & fibris illis, quæ *anastomoses* jungebant, aridis, vis gravitatis accedit. Et ob easdem causas, *Hordeum* è glumis, *Milium* e paniculis, *Nuces* è putaminibus, *Legumina* è siliquis, ubi ad maturitatem pervenêre, delabuntur.

IX.
Pereunt aliquando res nimia pororum apertione.

NEC dissimiles Effectus à Corporum meatibus oriri possunt, si illi nimium expandantur, & plus Solito hient. Quippe ubi illa Intervalla ampliantur, necessum est, quæ continent Corpuscula decidere, nisi illa quoque extendantur, & majorem molem acquirant. Hinc quum calida tempestate, cutis pori laxiores sint, fit ut *pili*, è Bestiarum pellibus æstate excoriatis faciliùs avellantur, & debiliùs inhæreant. Nec absque ratione, nonnulli imaginantur, dentes Infantibus præsertim excidere, quum apothecæ, quibus inseruntur, dilatantur, vel acris, & mordacis Humoris appulsu, umbilicaris nodus, cui adhærent, solvitur; Senibus autem pabuli, & Succi defectu, dum fibræ illæ, quibus alimentum traducitur, arescunt, & contrahuntur.

CAP. IV.

Unde provenit Durities, quæ in Viventium superficie observatur.

CORPORUM Durities maximè Tactu exploratur, dum scilicet, eorum partes admotis manibus resistunt, nec nisi ægrè ab invicem separari se patiuntur. Cùm autem hujusmodi resistentia, in extera parte Viventium reperiatur; quæri potest, quænam sit ejus causa, & unde provenit, quòd interiori eorum Substantia molli existente, superficies *dura* sit, & manibus versùs illam moventibus magis obsistat. Istius duritiei Causa, in aliud refundi non potest, quàm in hoc, quod Vivorum Corporum partes, quæ externam illorum Superficiem componunt, aliorum Corporum *appulsum* sustineant, eorumque impetus vim retundant. Constat enim, materiam Cœlestem (cujus nomine, non tantùm primi, & secundi Elementi Materia intelligenda est, sed etiam Aer, & quæcunque Substantia *tertii* Elementi eis admixta) Terram in orbem Motu communi deferre; cúmque autem omnia hujusmodi Corpuscula, Terram aut Corpora ei adhærentia pervadere non possint, necessum est, ut eorum innumera in Vivorum superficiem impingant, & eam continuo impetu feriendo, *Duram* efficiant. Quippe eo impulsu, exteræ partes ad se invicem propiùs accedunt, & intimiùs inter se connectuntur. I. *Unde provenit Viventium superficiei durities.*

HINC Vivis Corporibus quædam tegumenta adnascuntur, ut *Glandibus* calices, *Nucleis* putamina, *Fabis* valvula, & cæteris aliis Plantis *Cortex*. Pisces etiam sua habent involucra, ut *squamas*: quidam *Testas*, & crustas, ut *Cancer*, *Testudo*, &c. Quæ omnia indubiè Corporum in illa impingentium impetu, paulatim efformantur, & firmitatem acquirunt. Non absimili prorsus modo, quo *Fossorum* manibus, continuus ligonis contractus callum conciliat, & pedibus nostris assidua Terræ pressione, *durities* obducitur. II. *Unde Viventium quorundam involucra.*

OB easdem causas, Inanimata Corpora, sive Vitæ expertia, duritiem contrahunt, & magis stipata efficiuntur. *Nix* enim Igni apposita condensatur, & pars ejus Superior durior evadit. Sic *panis* Superficies, in crustam constringitur, & pars *Carnis* extra, quæ antea interiorem mollitie æquabat, in durum Corpus abit, ubi aliquamdiu Ignis aculeis apposita, assata est, aut in sartagine fricta. Nec alia reddi potest ratio, cur *jusculum*, *lac fervidum*, aliaque pulmentariorum *fercula*, per modicum tempus ab Igne semota, pelliculam in sua Superficie adipiscantur, quàm quòd agitatio Caloris, qui liquoris partes pervadit, propter Aeris gelidioris contactum, priùs in Superiori, quàm in interiori ejus Substantia, ei communicata debilitatur, ac retinetur. III. *Par est de inanimatis ratio.*

IV. *Aquæ superficies difficilius dividitur quam ejus interiora.* HINC fit, quòd omnium Liquorum Superficies, perpetuò æqualis, & maximè lævis fit; quia licet *Aquæ* partes, exempli causa, uniformi inter se motu moveantur, partes quoque Aeris illam tangentes, pari inter se agitatione feruntur: Verùm quia Aquæ partes alia ratione, & mensura agitantur, quàm Aeris; & præterea Materia Subtilis partibus Aeris circumfusa, longè aliter movetur, quàm ea, quæ partes Aquæ interfluit; fit ut utriusque Superficies politur, planè eodem modò, ac si duo Corpora dura attererentur, nisi quòd longè faciliùs, & ferè in eodem Instanti sic lævigatio fiat, propter partium, quæ in liquidis sunt, mobilitatem. Hinc fit etiam, ut Superficies Aquæ longè difficilius, quàm ejus interiora dividatur.

V. *Corporum durities interdum à frigore prævenit.* NON etiam ad Duritiem Viventibus conciliandam, vis Frigoris parum conducit: Nam sicuti videmus Aquam in flumine, in sua Superficie concrescere, vertique in glaciem; cùm interim propter validiorem in fundo Caloris Agitationem, nullam alterationem patiatur: Ita Viventium Corpora, Frigore interdum constringuntur, & eam firmitatem sortiuntur, quæ in illis ob Corpusculorum impingentium impetum contingit: Fructus enim congelati, si Aquæ frigidæ in loco Calidiori immergantur, plerumque crusta glaciali obducti apparent: Et cuilibet experiri fas est, *crustam* ex Carne Animalium, aut Piscium frigore obrigescentium erumpere, si illos in fervido loco nive coopertos reponat.

VI. *Sed magis naturaliter à calore.* VERUM, quamvis Frigori interdum tribuatur, quòd duritiem Viventibus ingerat: nihilominus talis Effectus videtur potissimum Calori tribuendus, cui peculiare est, Corporum partes agitare, & exhalato Humore efficere, ut proximiùs ad se invicem accedant, & uniantur. Unde Corpus radiis Solaribus objectum, uti magis excoquitur, & maturescit, ita durius evadit, & majorem firmitatem nanciscitur. Ut manifestum fit in *Pomis*, *Cerasis*, *Prunis*, *Pyris*, & similibus, quæ æstatis tempore, Solis Calore, quoad superiorem suam partem deficcantur, & dura pellicula conteguntur.

VII. *Omnes hi modi ad unum generalem referuntur.* SED quomodocunque Viventibus Durities accedat, ad unam generalem Causam referri posse videtur, nempe, quòd partes eorum Superiores, aliorum Corporum irruentium impulsum sustineant, & eorum ingressum impediendo, eorum vim retundant, & amoliantur.

CAP. V.

De Caloris diversitate in Vivis corporibus.

I. *Diversus in Viventibus calor, primum pro distinctione ætatis.* QUAMVIS Viventia Corpora penes externum Calorem, qui in illa agit, distingui possint, & secundùm locorum diversitatem, in quibus Sol dominatur, variam indolem sortiantur: Haud parum etiam, ad illorum differentiam *internus Calor* accedit, qui in illis ratione ætatis, sexus, naturæ, diversos Effectus producit. Nam quoad *Ætatem*, manifestum est, æstum in Viventibus, non eodem semper modo vigere, &

& ſecundùm ejus diſcrimina variari. In *juventute* enim, Calor Humidi copia quodammodo obtunditur, & vires ſuas exercere non valet. Hinc oritur, quòd Infantes in Somnum proclives ſint, & facilè in lacrymas effundantur. In Ætatis *vigore*, Calor vegetior eſt, & Humore magis diluto, ſpiritus magis ferveſcunt. Hinc qui ad virile robur pervenêre, in *Venerem* magis incaleſcunt, & ad procreandos liberos magis idonei redduntur. Uti in *Senibus* exhauriuntur vires, ita & Calor marceſcit, atque frigore ſiccitati admiſto, naturales facultates pereunt, & delabuntur. Unde paſſim invalidi ſunt Senes, & in peragendis juvenum muniis inefficaces.

SEXUS quoque in Corporibus, Caloris diverſitatem generat. Fœminæ enim communiter Viris frigidiores ſunt,& plus Humoris continent. Quod non in Mulieribus modo, ſed & in Plantis deprehenditur. Fœminæ enim inter illas cenſentur, quæ minùs viribus, ac robore præſtant, & quæ frigida, atque infœcunda Humiditate imbuuntur. Quò fit, ut ſuo quidem tempore floreſcant, ſed propter Caloris penuriam, ſemine, ac fructu deſtituuntur. Mares autem appellantur, quæ forma magis ſpectabiles ſunt, quæque ſua maturitate, Fructum, & Semen proferunt. Unde fit, ut inter Plantas quædam conjunctio ſit, & aliqua *conjugii*, & ſocietatis ſpecies. Quippe fœmina, Maris confinio gaudet, & illius proximitate, blandoque amplexu fœcunditatem adſciſcit. Ut de *Palma* refert *Plinius*, quæ afflatu à Maſculo promanante concipit, ac fertilis efficitur, nutante ſcilicet, ac prona blandioribus comis, in Marem fœmina, quæ ſterileſcit, maſcula arbore exciſa.

II. *Secundò Sexus.* *Quid mas, quid fœmina in plantis.*

INTER Animantia quoque, fœminæ Maribus Calore cedunt, & frigidiores, Humidioreſque habentur. Quod ex eo maximè colligitur, quòd *Mares* in genere, *Fœminas* Corporis magnitudine excedant, ut patet in *Hominibus*, *Phaſianis*, *Pavis*, & ſimilibus. Mares in Avibus, apparatu, pompaque pennarum, Fœminis ſpecioſiores ſunt. Inter quadrupedia, Mares, & Fœminæ, variis formis differunt; ut *Hircis* inſunt cornua, quod alteri ſexui denegatum eſt; *Verveces* cornua magis intorta habent, quàm femellæ oves. *Galli* criſtati ſunt, & calcaribus ornantur. Gallinis autem nulla, aut niſi exigua eſt criſta. In genere, Mares robuſtiori voce pollent, gravioremque Sonum emittunt, quàm Fœminæ, quæ paſſim exili ſunt voce, & gracili. Quæ omnia, nulli rei alteri, quàm intentiori in Maribus Calori aſſignari poſſunt, & ejuſdem in Fœminis penuriæ. Quod ex eo facilè colligitur, quòd Mares ætate tenera, dum nativus Calor, nimia Humiditate obruitur, Fœminis ſimillimi ſunt, & nullum inter illos diſcrimen deprehenditur: ſic *Caſtrata* quæcunque Animalia, propiùs ad Fœminas accedunt, & *Eunuchi* ob Caloris inopiam, voce exili exiſtunt, Corpore glabro, & abſq; ullo virili ornamento.

III. *Inter animalia fœminæ maribus ſunt frigidiores.*

ALIUD etiam eſt, quo Caloris diverſitas in Maribus, & Fœminis deprehenditur: quòd Mares Hyemali tempeſtate, Cœloque frigido, acriores in *Venerem* ſint, magiſque explendæ Voluptatis avidi. Fœminæ è contra, æſtate, fervidiſque menſibus, maritales amplexus magis expoſcunt, impenſiúſque in Venerem feruntur. Cauſa eſt, quòd

IV. *Cur viri hyeme, fœminæ autem æſtate magis in Venerem feruntur.*

quòd ſpiritus vitales, qui in continua ſunt agitatione, in calidiore, & ſicciore Corpore, quale eſt maſculinum, calida tempeſtate, magis diſſipantur & effluunt: Frigida verò, magis condenſantur, & integri conſervantur. In *Frigidis* autem, & Humidis Corporibus, qualia paſſim Fœminæ habent, Æſtus ſpiritus tuetur, ac provocat; Hyems autem obtundit, eorumque vim reprimit.

V. *Quatuor caloris gradus in Viventibus.* QUANTUM ad Viventium genera, aliqua, & inter illa intervenit Caloris diſtinctio. Non enim omnia æquali Calore imbuuntur; Sed in quibuſdam validior, in aliis imbecillior, aut magis minúſve durabilis. Hinc ſolenne apud Medicos, quatuor gradus in Qualitatibus diſtinguere, ſecundùm quos, alias excedunt, aut ab aliis exceduntur. Unde *Primum* gradum vocant, dum Qualitas ſupra cæteras, quæ in eodem miſto reperiuntur, aliquantum ſe prodit: *Secundum*, cùm ſatis ſenſibiliter: *Tertium*, cùm admodum potenter, & cum notabili vigore: *Quartum* demum, cùm valentiſſimè ſe inſinuat, aut ſubjectum ſuum afficit. Sic inter plantas *Borago*, *Flores Betonicæ*, *Beta*, *Amygdalæ dulces*, &c. quia aliquem Caloris Effectum in Homine, ſcilicet bene temperato conciliant, in *primo gradu* Calidæ eſſe dicuntur. Sic *Apium*, *Betonica*, *Meliſſa*, *Abſinthium*, *Roſmarinus*, *Crocus*, *Salvia*, *Cinnamomum*, &c. mediocrem Calorem generant; Calidæ in *ſecundo gradu* eſſe dicuntur. Quia verò aliæ, ut *Origanum*, *Hyſſopus*, *Chelidonium*, *Mentha*, *Raphanus*, *Serpillum*, majorem, & ſatis vehementem Calorem ſumentibus pariunt, *tertii gradus* eſſe exiſtimantur. Demum, quia *Allium*, *Piper*, *Sinapi*, *Naſturtium*, *Pyrethrum*, &c. majorem, & vehementiorem conciliant Calorem, Calida in *quarto gradu* eſſe dicuntur.

VI. *Animalia calore diſtinguuntur.* NON ſolùm in Plantis, ſed etiam in Animantibus, Caloris diſtinctio diſcernitur. Videmus enim cottidie, cibis noſtris ſtomachi Calore digeſtis, quædam excrementa remanere, quæ cùm ulteriùs à Stomachi Calore minui, digerique non poſſint, à *Porcis* tamen, *Gallinis*, &c. quibus in alimentum cedunt, ſumpta, nova *fermentatione* attenuari: quorum adhuc reliquiæ, Plantarum radicibus appoſitæ, à Solis æſtu, iterum abſumuntur, craſſioribus duntaxat ibi relictis. Quæ certè mutationes, in excrementa illa induci non poſſent, niſi diverſus eſſet, in Viventium Corporibus Calor; & quod in noſtro, exempli cauſa, fermentatione abſoluta, ulterius fermentari non poteſt, Beſtiarum reſpectu, idoneum ſit fermentum, & earum Calore digeſtibile, & in ulteriores partes diviſibile. Sic maſſa farinaria fermentata, eodem quidem Fermento elevari, & intumeſcere nequit; nihil tamen obeſt, quominus in Ventriculo noſtro denuò ſolvatur, & eo intuitu, novum fermentum efficiatur. Quæ, inquam, Alterationes, Caloris diſtinctionem arguunt, & variam in Viventibus, Corpora diſſolvendi poteſtatem.

CAP.

Cap. VI.

Alimentorum Vis, & Natura, in Corporibus Alitis remanet.

I. *Non totum alimentum in aliti substantiam convertitur.*

QUAMVIS Alimentum in Vivis Corporibus, à *Calore* naturali subigatur, & in eorum naturam convertatur; non tamen adeò ei *simile* redditur, ut omnes vires suas exuat, & non aliquid pristinæ suæ indolis retineat. Id *Excrementa* illa, quæ foras protrudimus, testantur, quæ quamvis Ventriculi æstu, à tenuioribus ciborum partibus sejuncta sint, & in aliam quodammodò Substantiam transmutata: nihilominus nonnihil virium eorum Corporum, è quibus excernuntur, servant, sæpè etiam Coloris eorum, vel Odoris tenacia. Qui enim aliquam *nigrorum cerasorum* copiam hauserit, aut *Myrthi baccas* comederit, quicquid alvo egesserit, atro colore tingitur, & Fructus similitudinem refert. *Asparagus*, & plurima alia, ubi per Stomachum, cæteraque alia nutritionis organa transierint, odorem suum Urinæ impertiunt, & alterata Substantia, suas qualitates transmittunt.

II. *Aliquid alimenti in corpore quod nutritur, custoditur.*

SI fæcibus, aut *lotio* tanta alimenti, & succi vis inest; à fortiori, eadem natura in Corporibus, quæ ipsis aluntur, & augmentum accipiunt, asservatur; cùm in illis purior, & magis succulenta ejus Portio maneat, quæ virtute majore pollet. Non obest, quòd Animantibus multæ Corporum particulæ, quæ illis in alimentum cedunt, per urinam, & alvi fæces emittantur, aut etiam per Sudorem, vel insensibilem transpirationem exhalent. Quia quantumcunque materiæ egeratur, ea fieri non potest evacuatio, quin plurimæ Esculenti, & Potus particulæ, in Corpore *Animantis* remaneant, quod illis nutritur, ac vegetatur. Hinc *Rustici*, qui *Bovina carne*, *Caseo*, & cibis similibus vescuntur, qui valentiùs alunt, & ægriùs concoquuntur, robustiori sunt *Corpore*, laborumque patientiores, quàm molles, & qui cibis lautioribus, ac delicatis pascuntur; qui passim imbecilles sunt, & flaccidi, atque ad labores perferendos inepti. Quis non experitur, Corpus suum alio modo se habere, dum *Vinum* potat, quàm dum *Zytho*, quæ apud nos *Bieria* appellatur, aut Aqua sitim extinguit? Nonne qui in victu delicatiores sunt, & non nisi cibos delectabiles sumunt, auctis Humoribus, lumbos stimulari sentiunt, & ad libidinem iis magis excitari, qui abstemii sunt, & necessario cibo sunt contenti?

III. *Lac aliam vim habet prout vaccæ pascuntur.*

ALIMENTORUM vis in Plantarum, & Animalium Fructibus maximè discernitur, qui varii sunt, pro materiæ, ex qua formati sunt, diversitate. *Lac* enim, exempli causâ, non eadem semper qualitate imbuitur, sed prout ex Plantis diversis conficitur, varias Vires sortitur. *Vaccæ* enim, prout gramine, aut stramine vescuntur, Butyrum ex eorum lacte collectum, non modò aliam Naturam, sed & alium Colorem, & Saporem nanciscitur. Usu compertum est, quod si Vaccæ *allio sylvestri* pascuntur, lac Allii sapore perfundi; & si *serpillo*, aliisq;

 salu-

ſalubribus herbis alantur oves, earum caro multò eſt palato gratior. Mentionem facit *Galenus* lactis vaccini, quod in curatione Schirri Hepati utiliſſimum eſt, ſi illi Animali ex quibuſdam tantummodò Herbis paſtus ſit. Nota eſt Hiſtoria puellæ, quæ *Napellum*, (qui perniciosiſſimum venenum eſt, quum manu retentum, quouſque concaleſcat, tenentem perimat) longa conſuetudine alimentum ſibi fecerat, eoque paſſim, abſque ullo Corporis damno nutriebatur; cùm interim viros, qui cum ea rem habebant, perimebat, ob Veneni nimirum naturam in illa reſidentem.

IV.
Planta etiam poſt converſionem in ſanguinem purgativam vim retinet.

ANIMADVERTUNT etiam Medici, quòd ſi Planta, purgante vi pollens, à *Capra* depaſta fuerit, & in Chylum, aut ſanguinem, ac demum in lac converſa, ſi illud à Nutrice hauriatur, atque poſt varias alias alterationes, denuo in *lac* muliebre redigatur, Humorem ex Infantis Corpore ubera ſugentis prolicere, & vellicatum inteſtinum, ad egeſtionem ſollicitare. Pari ratione, *Lac*, & *Butyrum* præſtantiora efficiuntur, quando Vaccæ verno tempore, Herbis, & floribus nutriuntur: Ita cura habenda eſt, ſi *Mel* probatum habere volumus, ut *Apes* Herbis ſalubribus inſideant, ut iis floribus paſcantur, quibus maximè gaudent, cujuſmodi ſunt *Thymus*, *Salvia*, *Thimbra*, ac *Cytiſus*, quæ jucundiſſima eſſe exiſtimantur Apum pabula. Eam ob Cauſam, Mel in *Sardinia*, amarore imbuitur, quia ex Abſinthio collectum eſt. Imo ſi Hiſtoricis habenda fides eſt, in *Heraclea Pontica*, Mel venenata qualitate imbuitur, & ita virus ſuum in omnes Corporis partes diffundit, ut vitalia corrumpat, maximè ſi cum vino, aut alio liquore commiſceatur; quoniam ex *Aconito* legitur, quod omnium venenorum eſt ocyſſimum.

V.
In Vino aliquid ſemper ſoli in qua creverunt vites, remanet.

IDEM in Vino ipſo plerumque experimur, quod Oenopolæ, ac Caupones *calce*, *gypſo*, *eruca*, *mirtho ſylveſtri*, *bitumine*, *orminio*, & ſimilibus adulterant: Quippe hujuſmodi Vinum, mentem perturbat, magnumque adfert valetudini detrimentum. Sic Vini aliquot genera, Animi impetus non modò non conſopiunt, ſed recrudeſcere faciunt, atque denuo exulcerari. Hinc Batavorum plebei, ut animadvertit Lemnius *de occult. natur. Mirac.* ex Vini Pictavienſis potu, quod mordaces fumos Cerebro inferat, moroſi efficiuntur, calcitroſi, iracundi, implacabiles, ſic ut rixentur aſſiduè, ſuaſque uxores crebrò pulſent, ac pugnis ſubigant. Quod ipſum illis facere Religio eſt, ubi *Rhenanum*, aut aliud generoſæ naturæ vinum hauſerint. Tunc enim blandiores ſunt, atque oſculo potiùs, quàm fuſtibus impetunt. Quæcunque enim ex ſtercoratis, fimoque cultis agris proveniunt, vitioſos, minùſque ſalubres ſuccos præbent. Sic *triticum*, *fruges*, & cujuſvis generis legumina, in hujuſmodi Agris genita, diu aſſervari nequeunt, quin ſtatim, vel ſitum contrahant, vel vermiculis infeſtentur. Imo *Cereviſia* ex illis decocta, promptiſſimè corrumpitur, & acorem adſciſcit.

VI.
Animalia alimentorum qualitates retinent.

DEMUM in ipſis Animalibus, alimenti vis, ac natura prorſus dignoſcitur. In Hollandia enim, quæ Regio piſcoſa eſt, atque Aquatilibus fœcunda, ſunt qui piſcibus *Porcos* nutriunt: quibus ut mirum in modum ſaginantur; Ita lardum, carnemque fluidam, ac minùs firmam

firmam habent. Et quamvis hoc alimento Porcorum Corpora augescant, & proceritatem assequantur; eorum tamen esus, sumentibus noxius est, & *Sapor* peregrinus, & à reliquo Carnis porcinæ sapore distinctus. Eo quòd Pisces, è quibus saginati sunt, Sanguinem gignant, ut loquitur *Galenus*, consistentia tenuiorem, quàm id alimentum, quod ex pedestribus Animalibus sumitur: adeò ut magis excrementitii sint, & minùs soliditatis habeant.

VII. *Multi morbi à qualitatibus ciborum oriuntur.*

AB hac etiam Alimentorum vi, in Corporibus alitis custodita, multi Morbi in Corpore Humano, ut *Scorbutum*, *Arthritis*, hoc est, articulorum dolor, &c. originem habent. *Scorbuto* siquidem Homines molestantur, in iis præsertim locis, in quibus salsis, & fumosis, in cibum utuntur, & Aquam subsalsam ad cibos coquendos, aut Cerevisiam parandam adhibent. *Arthritis* autem, ex malè victus ratione sæpenumerò acquiritur. Nam qui crapulæ, & compotationibus addicti, plurimùm, citraque ordinem, comedendo, & potando, genio indulgent; atque imprimis si salitis affatim utantur, & vini pocula largiter hauriant, facilè hunc dolorem sibi accersunt. Quoniam ut ait Doctissimus & expertissimus *Willis* in *Pathologia morborum*, hoc ritu Chylus non nisi indigestus, atque particulis efferis, & inidoneis præditus, in visceribus paratur: dein à largiori Vini potu crassamenta salsa, & fæculentiæ Heterogeneæ, quæ alioquin in primis viis subsisterent, nimis exaltata in Sanguinem deferuntur; quibus in victu enormitatibus, si vita sedentaria, otium, & Somni meridiani accedunt, proinde ut nec superfluitates exhalent, nec impuritates salinæ, quo minùs circa Articulos, subsidere possint, ab exercitio difflentur, certè plus seminis hujus *Alchalisati* in uberem morbi articularis segetem conseretur.

CAP. VII.

Viventia alterantur secundùm Loci, vel Temporis diversitatem.

I. *Quid sit corpus alterari.*

DICITUR Corpus alterari, cùm aliquam mutationem in partium suarum Sensibilium, aut Insensibilium figuris subit: vel dum aliquas partes amittit, & earum loco, novas alias adipiscitur. Sic *Pomum* contusum, alteratum dicitur, eo quòd plurimæ ex ejus partibus, novum situm nactæ sint; imo fortè earum nonnullæ, figuras mutaverint. Hanc Alterationem in Viventibus, duobus modis experimur, vel ratione *Loci*, si nimirum ab uno Loco, in alium, exempli causa, à loco *Calido* in *Frigidum*, vel è contra, transferantur: vel ratione *Temporis*, si ab una Anni tempestate, in alteram, veluti ex Hyeme, in Æstatem, vel è diverso transeant.

II. *Regionum varietas ad discrimen viventium conducit.*

VIVENTIA, quæ *situm* mutant, & ab uno Loco in alterum transponuntur, diversas vices subeunt, & vario modo alterantur. Nonnunquam enim pro Loci natura, ac qualitate nunc perficiuntur, nunc in deterius vergunt; nunc fœcunditatem acquirunt, nunc illam de-

ponunt, & ſterilia efficiuntur. Idque ob *Caloris*, & *Frigoris*, vel ob *Humidi*, & *Sicci*, quod in illis maximè dominatur, diſcrimen. Ut enim non ubique idem Cœli ſtatus eſt, ſolique natura ; Ita Corporum habitus, ſecundùm Regionum varietatem diſtinguitur. Quædam ſtirpes, in una regione proceriùs adoleſcunt, in altera humiliùs. Quædam locum, auramque commodam nactæ, melioreſcunt, fructuſque ſalubres proferunt, quæ in nativo ſolo, non niſi mortiferos edunt. Plantæ meminit *Columella*, quæ ex Perſia in Ægyptum tranſlata, depoſito Veneno, miteſcit, & ſumentibus ſalutifera redditur.

Armeniiſque & ceriolis, pruniſque Damaſci,
Stipantur calathi, & pomis, quæ Barbara Perſis
Miſerat, ut fama eſt, patriis armata venenis.
At nunc expoſiti parvo diſcrimine leti
Ambroſios præbent ſuccos oblita nocendi.
Quin etiam ejuſdem gentis de nomine ducta,
Exiguo properant miteſcere Perſica malo.

III. *Herbæ variantur ob ſoli, vel regionis diverſitatem.*

SIC Herbæ frigido, ac jejuno Solo enatæ, dejectæ, & triſti aſpectu apparent, fertile autem, & elaboratum, Solum expertæ, ſolitam magnitudinem excedunt, & ramos longè latéque porrigunt. Sic *Bugloſſus*, *Symphytum*, *Gariophilæa* Hortulanorum induſtria, vel terræ ubertate, Colorem ſuum mutant, & candidis floribus conſpiciuntur. *Violæ* quoque, quæ purpureo ferè ſemper aſpectu conſpicuæ ſunt, ubi in fœcundum Solum tranſlatæ fuerint, alterantur, & earum Color, in *Cyaneum*, ac Cæruleum abit. Simili ratione, nonnullæ Stirpes inveniuntur, quæ ſpinis armantur, contrectanteſque mirè infeſtant, in *Montes* autem, aut Valles traductæ, aſperitatem tantillùm deponunt, minúſque tangentium manus pungunt.

IV. *Plantæ degenerant ſi ex fœcundo ſolo in deterius transferuntur.*

E DIVERSO, Plantæ ex fœcundo Solo, in aliud macrius deteriuſque traduces, facilè degenerant, & aliam quodammodo naturam aſſumunt. Illæ, quæ ex *Canaria*, calidiſque plagis, in noſtras tranſvehuntur, multum ſuarum virium admittunt, & ſi non omnem genuinam naturam deponunt, multùm tamen ab avita, ingenitaque generoſitate deſciſcunt. Quod in *Oſteritio*, quod *Magiſtrantia* vulgò nominatur, experimur ; quod licet eandem formam, ſpeciemque referat, plurimùm tamen quoad Vires immutatur, & vigore deficit. Imo referunt nonnulli Terram ex Inſulis fortunatis, aliiſque diſſitis regionibus, ſaburrandis navibus exportatam, in aliquam *Italiæ* partem, Herbas prorſus exoticas, & Europæis ignotas protuliſſe.

V. *Plantæ ſuis quæque locis gaudent.*

PLANTARUM ſpecies, certum aliquem Cœli ſtatum, Solique indolem amant, ſuiſque natalibus delectantur, à quibus ſine Vigoris jactura demoveri nequeunt. Nam aliquæ umbroſa, udaque loca deſiderant. Aliæ aprica, Solique expoſita. Quædam ſunt, quæ in paluſtri, & uliginoſo Solo feliciùs creſcunt ; Aliæ in arido, ac ſabuloſo : Quæ ſi aliis in locis reponantur, magnam virium, ac Specierum jacturam faciunt. Quæ ſummo æſtu delectantur, ſub Hyperboreis regionibus haud oriuntur : Nec illæ ſub Zona torrida, quæ ingenti frigore gaudent.

gaudent. Hinc *Abſinthium* in Ponto uberiùs provenit, *Iris* in Illyrio, *Helleborum* in Anticyra, *Portulaca marina* in maris littore. Ut eleganter deſcribit *Virgilius* ſecundo Georg.

Nec verò terræ ferre omnes omnia poſſunt.
Fluminibus ſalice, craſſiſque paludibus alni
Naſcuntur ſteriles, ſaxoſis montibus orni.
Littora myrtetis lætiſſima, denique apertos
Bacchus amat colles; Aquilonem, & frigora taxi.
Diviſæ arboribus patriæ, ſola India nigrum
Fert hebenum, ſolis eſt thurea virga Sabæis.

Ex quibus deducitur illud ejuſdem Virgilii;

Non omnis fert omnia Tellus.

QUIPPE Plantæ, quæ in *Arabia*, *India*, *Braſilia*, cæteriſque aliis Terræ partibus calidis, in *Galliam*, *Flandriam*, *Germaniam*, locaque alia à Sole remotiora tranſlatæ, non proveniunt, ſed elangueſcunt, & etiam refocillatæ, non niſi ægrè creſcunt, deſinuntque tandem ſuo nomini reſpondere. Imo qui Plantarum vigori ſervando ſtudent, in earum tranſlatione Cœli regiones, in quibus adolevere notant, eamque in Cortice ſignant, ut quo ſteterint modo, quamque partem Axi obverterint, reſtituant: eo quòd arbitrentur, quamcunque regionum varietatem Plantis officere, & internam earum partium diſpoſitionem ſubvertere. Vide *Hiſtoriam naturæ de Plantis, articulo ſexto.* VI. *Quæ in calidis plagis feliciter creſcunt, in frigidioribus emoriuntur.*

NON prorſus diſſimilem Alterationem in Animalibus experimur, ſi ab uno Loco, in alium tranſvehantur. Videmus enim *juvenes*, ubi nativum Solum mutaverint, intra paucos Menſes ſuccreſcere, & plus roboris exiguo temporis ſpatio acquirere, quàm ſi domi, anno integro remanſiſſent. Alii è contra, relicto natali Solo, gracileſcunt, & extenuantur, minúſque florido Colore efficiuntur: iis pueris ſimiles, quibus Nutrices alimenta ſubducunt, aut ea parciùs ſuppeditant. Videntur etiam Homines, qui loca quædam naturæ impulſu horrent, quique hunc, illumve Aerem pati nequeunt: eo quòd is, in quo enutriti ſunt, diverſa ab eo qualitate imbuitur, in quo verſantur. VII. *Adfert etiam in animalibus loci mutatio alterationem.*

NON minorem mutationem in Viventium Corporibus inducit *Temporis* diverſitas; quoties ex alia Anni tempeſtate, in aliam demigrant. Licet enim Plantæ, toto Anno nutriantur, non tamen ſemper eoſdem nutritionis Effectus præſeferunt. Hyemali tempore, *foliis*, & *ſeminibus* orbantur, & ſi paucas, ut *laurum*, *taxum*, *hæderam*, &c. excipias, quæ craſſiora, & tenaciori ſucco impinguata, folia habent, nullæ ſunt, quæ non iis ornamentis deſtituantur. Hinc in ipſo ſatu, temporis ratio habetur, ut ſemina, quæ Hyemis algores ferre poſſunt, *Autumno* ſerantur, ut interim Plantæ Solo aſſueſcant, & altiores, firmioreſque Radices agant. Aliæ verò ineunte *Vere*, aut nonnihil ante, priuſquam Humor moveatur, & nimio affluxu Radices marceſcant. Ut enim quædam Semina, minimo Humore corrumpuntur, ita quædam VIII. *Mutatio etiam in Viventibus contingit, ex temporis diverſitate.*

nimia ſiccitate areſcunt. Fructus quoque, qui è Plantis proveniunt, *Alterationi* ſecundùm tempora, obnoxii ſunt, quum tempore æſtivo crudam tantùm viriditatem præferunt, *Autumno* autem matureſcunt, & primævo Sapore, Odore, & Colore amiſſo, novas Qualitates acquirunt, & alio modo, *Linguam*, *Nares*, *Oculos* afficiunt.

CAP. VIII.

De Plantis, ac primùm de earum Partibus.

I. *Diverſæ ſunt in Plantis partes.*

HACTENUS quæ ad Viventia in genere, ſpectant, attigimus, nunc de Plantis aliquantò ſpecialiùs agendum; quatenus diſcuſſa earum Natura, quæ de *Animalibus* poſtmodum dicenda ſunt, faciliùs percipiantur. Quæ in Plantis contemplanda primùm occurrunt, ſunt diverſæ earum Partes, quarum aliæ *perficientes*, ac integrantes ſunt; aliæ Speciei *conſervatrices*; aliæ *decorantes*, aliæ demum *defendentes*. Quæ ad Plantarum complementum integritatemque pertinent, ſunt *radix*, *truncus*: Quæ earum propagationi famulantur, *fructus*, & *ſemen*: Et quæ demum eas ab Aeris inclementia tuentur, *cortex*, *ſpinæ*, *putamen*.

II. *Radix.*

EST igitur *Radix*, illa pars Plantæ infima, Solo adhærens, per cujus meatus, Succus alimentarius Calore agitatus, ſurſum pellitur. Adeò enim Plantis neceſſaria eſt Radix, ut nulla citra eam ſubſiſtere queat. Invenitur quidem Chamæleonis ſpecies, quæ *caule* deſtituitur, Triticum *ramo*, Ficus *flore*, Gelſeminum *fructu*: At nulla eſt Planta, quæ Radicem non habet, imo aliqua reperitur, quæ tota Radix eſt, ut *Tuber*. Eſt enim Radix, velut, *os*, per quod Alimentum intromittitur, vel veluti manus, qua Plantæ Humo adhæreſcentes, ex ea ſuccum educunt, & in Truncum tranſmittunt. Unde poroſa eſt, multiſque meatibus ſatis laxis pertuſa, ut per eos, Humor liberè aſcendat, iterque præparato Alimento præbeatur. *Radix* non ejuſdem figuræ in omnibus Plantis eſt, ſed varia, & in ſingulis propemodùm earum Speciebus, diverſa. In *Ficu* enim, & *Olea*, ſingularis eſt, ſive ſimplex, ad ima deſcendit, quamvis plurimas minores è lateribus emittat. In *Porris*, & *Cæpis* multiplex, cùm innumeros penè capillos contineat. In *Rapis*, in orbem intumeſcit; enodis in *Beta*; geniculata in *Iride*. Aliquando multis quaſi tuberibus diſtincta eſt, ut in *Ariſtolochia*. Omnes tamen Radices, in hoc conveniunt, quòd in mucronem, ſeu Conum deſinunt; quia cùm pars Radicis ſuperior, plus Alimenti hauriat, diutiuſque nutriatur, majorem in molem excreſcit, fitque parte inferiori amplior.

III. *Caudex ſive Truncus.*

CAUDEX, qui & aliis nominibus *Truncus*, ſeu *Stipes* appellatur, eſt ea Plantæ pars, quæ à Radice ſupra Terram aſſurgit, quæque receptum ab ea Humorem, ad ſuperiora tranſmittit. Alia quoque nomina, ſecundùm varia Plantarum genera ſortitur: Quippe in Herbis *Caulis* propriiſſimè vocatur: In fiſtuloſis, ut Arundine, & Tritico, *Calamus*:

Calamus: In frumentis *Culmus*: In leguminibus *Scaphus*. Caudex priusquam in lignum convertatur, spongiosa quadam, & herbescente Substantia constat, molliore scilicet, & coagulato Succo turgens; cujus copia, ejus *viridis* Color exurgit. Si contingat Verticem, cui subjicitur, delabi, fit ille crassior; quia alimenti portio Vertici nutriendo destinata, tota illi cedit; cujus additione, necessum est dilatari, & in molem majorem excrescere. *Truncis* commune est incurvari, & in unam partem deflectere, dum Solum nimiùm arescit, durioresque Alimenti partes ministrat, quàm ut commodè subigi possint. Trunci quamvis figura *cylindrica* ut plurimùm sint, nonnulli tamen inveniuntur, qui angulosi sunt: In *Narcisso* enim duorum angulorum est, in *Cypero*, quæ est junci species, trium; quatuor in *Marrubio*, &c.

CORTEX, est veluti quædam Cutis, qua Plantæ teguntur. Multi in eadem Planta considerari possunt; nempe *exterior*, qui ad modum Cuticulæ se habet; *medius crassior*, adinstar Corii; & *intimus*, instar membranæ cujusdam subtilioris, seu pelliculæ, sub qua lignum occultatur. Unde passim inter partes Plantæ dissimilares annumeratur, eo quòd ex fibrarum diversitate, aut pluribus tunicis constet. Nam non æqualis in omnibus stirpibus reperitur; in quibusdam enim crassus est, ut in *Populo*, in *Lauro* tenuis, in *Arundine* membraceus, nervosus in *Vite*. Verno tempore Arbor facilè Cortice exuitur, ob intercurrentem Humorem, qui gluten illud diluit, quo ligno Cortex connectitur. IV. *Cortex*.

MEDULLA, quæ per excellentiam *Cor*, *Cerebrum*, *Matrix* nominatur, est pars illa media, qua Alimentum à Radice, ad superiora traducitur. Ejus natura varia est; nam in quibusdam Plantis mollior, & fungosa est, ut in *sambuco*, quæ spumæ similis est: In aliis autem durior, ut in *Pinu*, cujus medulla ideò lignosa vocantur, ob affinitatem, quam cum ligno habet. Ei vis seminalis inesse creditur, quòd ab ea, non modò Rami, sed & Fructus, & Semina derivari existimentur. V. *Medulla*.

RAMI sunt partes Plantæ superiores, quæ ex Caudice, atque Arboris Trunco, veluti erectis brachiis se diffundunt; & quodam callo, quem *nodum* appellant, cohærent, facto interim Angulo, qui quasi axilla, *Sinus* vocitatur. Quamvis nullo servato ordine, in multis Arboribus prodeant, in *Picea* tamen, & *Abiete*, quadam eleganti serie proveniunt. Partes exiliores, & quæ ultimo ex Ramis prosiliunt, *surculi* appellantur, qui semper cæteris teneriores sunt, eo quòd recenter nati, non nisi ad modicum temporis, Aeris intemperiem subeunt. Tumores in ipsorum Articulis provenientes, *gemmarum*, seu oculorum nomina obtinuerunt; cùm sint novellorum surculorum quodammodò initia; quamdiu solùm turgent, & nondum explicantur. Ipsi verò tenuiores surculorum apices, *Turiones* passim, & *cymæ* vocantur, à Plinio autem *delicatiores cauliculi*. VI. *Rami*.

FOLIA, sunt Plantæ ornatus, & Florum, Fructuumque tegumenta, à quibus æstum arcent, & contra Aeris inclementiam tuentur. Ex viridi ut plurimùm, ac teneriore Corticis parte, ortum ducunt. Hinc si Corticem è ligno detraxeris, adhærent folia, & simul avelluntur. Imo si cavus Corticis cylindrus trunco evellatur, & alterum VII. *Folia*.

illius

illius ſegmentum Humori imponatur, verna tempeſtate, ex alio ſegmento extanti, folia prodibunt. Foliorum figura varia eſt; in quibuſdam enim Plantis, ampla eſt, & extenſa, ut in *Cucurbita*; in aliis exilis, ut in *Pinu*: in aliquibus carnoſa, ut in *Portulaca*: in aliis nervoſa, ut in *Tritico*. In *cæpis* cava eſt, ſeu fiſtuloſa, in *Aloe* partim ſphærica, & partim anguloſa. Inæqualis quoque eſt in Foliis pediculus, cùm in *Olea* brevis ſit, in *Vite* oblongus, in *Tuſſilagine*, & *Lacuſtribus*, quibus eſt vice caulis, longiſſimus. Interdum ex uno pediculo, unicum aſſurgit folium, ut in *Populo*: interdum plura; unde ſunt Triphylla, Pentaphylla, Heptaphylla.

VIII. *Flores.*

FLORES, qui ſunt quaſi primi naturæ laſcivientis partus, multum ad Plantæ ornatum conducunt. Quadruplici Subſtantia, ſeu portione conſtant, *ungue*, *foliolis*, vel theca, *ſtaminibus*, & *floccis*. Ut in *Roſa*, & *Lilio* manifeſtè cernitur; quanquam in *Roſa*, quædam ſit ſtaminum cum floccis confuſio; & in *Lilio*, unguis cum folio. Quidam Flores, omni pediculo deſtituuntur; ut illi, qui in *Lauro* naſcuntur; Quidam pediculi loco, Caulem habent, ut *Crocus*. Cæteris autem pediculus ineſt, brevis, aut longus, ut in *Malo*, & *Roſa* apparet. Quantum ad Colorem, in *Viola* purpureus eſt, in *Caltha* luteus, in *Cyano* cæruleus, in *Lilio* candidus, in *Roſa* autem varius, cùm præter rubeum, albus, & luteus in ea inveniatur. Nec minor eſt in Floribus Odoris diverſitas; imo quod conſideratione noſtra dignum eſt; experimur gratum in *Roſa* Odorem, nullum autem in Planta, ex qua erumpit: E contra in *Salvia* Florem omnis odoris expertem, odoram autem Plantam. In *Boragine*, & florem, & Plantam odore æqualiter deſtitutam. In *Lavendula* verò non minùs Plantam, quàm florem, odorem ſpirantes.

IX. *Fructus.*

FRUCTUS, in quantum ſemen includit, eſt ultimum Plantarum opus, cui cortex, membranæ, cæteræque partes famulantur. Conformatio ejus varia eſt; quidam enim in *conum*, quamvis imperfectum abeunt, ut *Pyra*; aliqui in conoidem, ſeu ſolidum ellipticum efformantur, ut *Olivæ*, *Pruna*, &c. quidam in ſphæram hinc, & inde depreſſam, ut *Poma*; aliqui in ſphæram perfectam, ut *Cerasum*, *Uva*, *Baccæ*. Diverſis etiam tegminibus conſtant. Nam frumentum ſimplici *membrana* cooperitur; Caſtanea, *corio* ſpinis horrido: Glans *cruſta ſquammea*; Amygdalum, & Juglans, interiùs *teſta*, exteriùs verò, *putamine* herbaceo, &c. Nulli Fructui, aut Semini membrana deeſt, quæ novum fœtum involvat, & nucleum interiorem tueatur.

X. *An Folia, fructus & flores ſint veræ partes Plantæ.*

MAGNA viguit inter Antiquos controverſia, an Folia, Flores, & Fructus inter Plantæ partes eſſent numerandæ. Quippe *Theophraſtus* in contrarium propendere videtur: dum cenſet illa, non magis ad Plantas pertinere, quàm fœtus in Animalibus, qui cùm certis temporibus, à Parentibus ſeparentur, non niſi eo tempore, partes dici poſſunt, quo illis adhærent, & communi ſpiritu fulciuntur. Hæc controverſia tantùm de *nomine* videtur eſſe. Nam ſi Folia, earum Arborum partes non eſſe exiſtimantur, ut exempli cauſa, in *quercu*, & *juglande*, quoniam ex illis quotannis decidunt, quidni etiam ea in *Pinu*, aut *Olea*, quæ perpetua virent coma, à partium numero removeantur; quum illæ

Plantæ

Plantæ foliorum ſuorum etiam jacturam faciant, & non niſi vetera retineant, donec novella ſuccreverint. Quare qui nihil in Plantis nomen partis mereri exiſtimant, niſi quod perpetuum eſt, continuóque in illis perſeverat, folia meritò excludunt, quia aliter, haud video, cur inter Plantæ partes, folia recenſeri non debeant.

CAP. IX.

De Plantarum Origine.

I. *Ineſt Terræ vis ſtirpes producendi.*

IN dubium revocari non poteſt, quin in Mundi exordio, indita ſit Terræ Facultas, Plantas procreandi, eamque Stirpium varietatem foràs emittendi, quas in omnibus Regionibus intuemur. Expreſſè Moſes Geneſeos primo: *Germinet Terra herbam virentem, & facientem ſemen, & lignum pomiferum faciens fructum juxta genus ſuum, cujus ſit ſemen ſuper Terram.* Hæc eadem vis etiamnum incorrupta manet, nihilque è ſinu Terræ erumpit, quod non ea virtute expellatur. Verùm, cùm plurima in Terra, ſola duce natura gignantur, & veluti *ſponte*, nulloque prævio ſemine proveniant; alia autem *Radici*, aut manifeſto *ſemini* ortum ſuum debeant, examinandum eſt, quomodo duplex ea productio fiat, quaque ratione contingit, ut quædam Plantæ, à ſuis ſimilibus proveniant, aliæ autem abſque manifeſto Semine emicent.

II. *Quid ſunt Plantæ ſponte genitæ.*

EXISTIMANTUR illæ Stirpes ſpontè naſci, quæ non Radicibus, aut Seminibus eluvie traductis prodeunt, quamvis id nos ſæpè lateat, & nulla eorum veſtigia occurrant; Sed illæ, quæ nullo prorſus jacto ſemine, & veluti per *accidens*, ut loquuntur in Scholis, naſcuntur. Quales ſunt *portulaca*, *ſedum majus*, *pulegium*, &c. quæ ſecundùm nonnullos, ex Terra umbroſæ aqueæque Sylvæ, ad aliquam profunditatem effoſſa, vaſiſque figulinis impoſita educuntur. Memorat *Porta* lib. 2. Phytogn. cap. 1. cùm è profundiſſimis ædium fundamentis, egeſtam humum convallaſſet, eamque ſub dio expoſuiſſet, paucis poſt diebus, è variis Terræ Qualitatibus, varia Herbarum prodiiſſe genera, Neapolitano Cœlo, Soloque familiaria. Extra controverſiam eſt, inquit inclytus *Baco*, quòd Terra ex fundamentis fornicati operis, aut ædium, ex fundis puteorum in ollas tranſlata, varias Herbarum ſpecies dabit, ſed interveniente juſti temporis interſtitio, antequam germinet. Si enim ſumatur ad ulnæ profunditatem ſub terram recondita, primo Anno fœcunda erit, ſin altiùs depreſſam congeras, non niſi poſt Anni bienniíve ſpatium.

III. *Plantæ quæ ſponte generari dicuntur, ex ſeminibus procedunt.*

ARBITRANTUR nonnulli Philoſophi, hujuſmodi Plantas, abſque omni prorſus ſemine produci, & Terram eis ingenita virtute, citraque aliud adminiculum, ortum tribuere. Sed iis aſſentiri non valeo, cùm videam non omnes Terras earundem Plantarum eſſe feraces, ſed has in una, illas in altera Regione produci. Quod certè non fieret, niſi in illis diverſæ eſſent diſpoſitiones, iis formandis idoneæ.

At quid esse possunt variæ illæ dispositiones, præter Semina? vel prima illa germina, è quibus Plantæ oriuntur? Quid enim aliud Sol agit, dum Terram Ardore suo fovet, illam cum Aqua miscet, Humorem educit, Corpuscula exsiccat, &c. quàm dispositiones in Terram inducit, insensibilesque partes ita adaptat, ut ex earum ordinatione, Plantarum *radices* pullulent, *fibræ*, *nervi*, *venæ* excaventur, per quas Alimentum devehatur, & aliquoties trajectum in alias partes erumpat.

IV. *Quæ sint semina Plantarum sponte nascentium.*

PLANTARUM igitur Semina sunt Insensibiles illæ particulæ, quæ per Materiæ Subtilis agitationem, eum *situm*, *figuram*, & *motum* acquirunt, quæ necessaria sunt, ad primum stirpis rudimentum efformandum. Et cùm illa Organizatio, partiumque dispositio, non in omni Terræ parte reperiatur, mirum non est, si Plantæ non ubique, sed non nisi in certis Regionibus nascantur. Advertendum tamen est, inter hujusmodi Semina, & illa, quæ in Plantis contexuntur, nullum interjacere discrimen, nisi quòd eorum Seminum, quæ è Plantis derivantur, *partes* arctiùs inter se compingantur, & folliculis, sæpimentisque circumcingantur; illa autem, quæ ex partium inter se concurrentium *motu*, *evolutione*, *mistura*, *compositione*, exurgunt, minùs aggesta sint, ac proinde eorum Conformatio tardiùs absolvatur, seriúsque ex illis Plantæ proveniant.

V. *Primæ Arbores sine semine prodierunt.*

SUNT qui inter miracula referunt, quòd Arbores proceræ, Sylvæque integræ nonnunquam è Terra eruperint, absque Seminibus, ex arboribus decisis: sed illi non satis ad Seminum copiam, quæ in Terra latent, attendisse videntur, quæ rudimenta quædam sunt, iis propemodùm similia, quæ ex Herbis, Arboribusque delabuntur. Advertit *Theophrastus* 3. Hist. 2. Terram in Creta vix subigi posse, quin confestim *Cupressi* emicent, quæ etiam trunco satæ proveniunt. Quis credet primas in unoquoque genere Arbores, à seminibus deciduis prognatas esse? Quis adeò ingenio obtusus, ut fingat Sylvas, aut in illis Arbores, humana arte fuisse satas? Nam cùm Mundus initium habuerit, neque fas sit, in Arborum productionibus in infinitum procedere, ad illas demum deveniendum erit, quæ iis Seminibus caruére, & ad quarum generationem indoles, geniusque Soli suffecit. Nam *Cinnamomum*, *Mirrha*, *Thus*, *Casia*, terris ad Meridiem vergentibus nunquam defuisse videtur: Sicuti Aquilonaribus *salices*, *quercus*, *abietes*, *ulmi*, quæ istis locis maximè gaudent, vixque alibi, nisi ægrè proveniunt. Unde Virgilius,

Divisæ arboribus Patriæ, sola India nigrum
Fert Hebenum; solis est Thurea virga Sabæis.

VI. *Terra calcinata multas plantas germinat.*

A QUIBUSDAM observatur, quòd Terra usta, seu ut alii vocant, Calcinata, si copioso imbre irrigetur, protinus plurimas stirpes germinat; eo quòd laxatis vi Caloris meatibus, Semina è suis carceribus eruuntur, & disjectis illis repagulis, concurrunt, irretiuntur, & in quasdam moleculas abeunt. Sic omnibus penè notum est illud Experimentum, quod in *Ambulacris* denso sabulo constratis; ubi Tellus Anno priori, non nisi nodosum gramen emittit, sequentibus verò tumidum,

midum, & instar *spicæ* effictum; quoniam calculi projecti durities in initio obstat, ne Semina probè coagulentur: relaxata autem paulisper Terræ superficie, faciliùs Semina conveniunt, & gramen vulgare producunt. Ad id etiam affusus Imber concurrit, quatenus in Terram illam delapsus, humectat, subit, exsolvitque semina, quæ in ea continentur.

QUANTUM ad Plantas, quæ Arte Humana, seu cultu adhibito proveniunt, facilè explicatu est, quomodo ex Semine jam efformato, & ex Plantis deciduo, oriantur. Quippe ubi granum, exempli causa, *Pisi*, Terræ sinu exceptum est, & Humore debito, moderatoque Calore exsolvi cœperit, necessum est primo intumescere, & Corticem ampliari: quo postea effracto, Causis iisdem proritantibus, nova materia effunditur, Plantæque primordium, quod *Germen* appellamus, erumpit: quod exilibus fibris, per Telluris poros traductum, & à circumambientibus Telluris partibus compressum, necessum est, ut quod deorsum transmittit, aliquam duritiem contrahat, & hoc pacto Plantæ *Radix* efformetur. Digesta in Radicem materia, Calore de novo accedente, & secundùm vim ingenitam sursum tendente, tenera viridisque Substantia, quæ *gemma*, *foliúmve* vocari solet, attollitur ac emergit, quæ postmodùm sensim adolescens, perfectionem, & in *culmum* durescit. Cùm autem Calor activus est, otiique impatiens, novum Humorem continuò sursum agit; quo fit, ut Culmus primùm luxuriet, & in altum porrigatur. Cæterùm, ubi remitti Humor cœperit, & partes ejus Calore agitatæ, magis depuratæ fuerint, supra Culmum, Igne impellente, deferuntur, ubi Aeris frigidi occursu cohibitæ, concrescunt, & cursum suum sistunt: Quibus postmodum aliis, per easdem vias pergentibus, adjunctis, non potest non fons ille obstrui, & in *gemmam* intumescere. Verùm, cùm continuus fiat per Culmum Ignis affluxus, qui diu se cohiberi non patitur, teneram illam *gemmam* effindit, & Subtiliori Materiæ viam facit, quæ ob puriorem, nobilioremque suam Substantiam se prodit, & in speciosum *florem* elaboratur. Demum subacto probè, & percolato, alimentari Succo, alia Substantia succedit, quæ intus cava Fructum, hoc est, aliud *Pisum* complectitur, ac defendit. Est enim in rebus naturalibus veluti quidam Circulus, dum semen Plantæ, diverso intuitu, principium antecedens dicitur, & Fructus consequens.

VII. *Ut fiat Plantarum productio ex semine.*

CAP. X.

De Nutritione, & Accretione Plantarum.

PLANTARUM formationem Nutritio sequitur, quæ aliud esse non videtur, quàm continuata Generatio, qua singularum partium stamina, etiam inter generandum defluerent, statimque delaberentur, nisi Alimentum accederet, novaque Materia intùs susciperetur, quæ illa foveret, promoveret, & ab interitu vindicaret. Quo pacto

I. *Generationem Plantarum comitatur nutritio.*

pacto autem id fiat, & quibus mediis, talis Nutritio peragatur, faciliùs intelligetur, si duo in Plantis esse supponamus, *Calorem* scilicet, & *Poros*, quibus veluti instrumentis, totum Nutritionis opus perficitur.

II.
Calor ad nutritionem in Plantis necessarius.

CALORE enim, Succus alimentaris sursum agitur, & è Terra, non in Radicem modò, sed & in Truncum, Ramos, & ad Foliorum usq; extremitates propellitur. Adde etiam, quòd illius transitu, Alimentum coquitur, præparatur, distribuitur, & coagulatur, fitque Plantarum Nutritioni idoneum. Quippe in omnibus Plantis aliquid invenitur, quod intuitu Telluris, in qua augentur, Fermenti rationem habet.

Si autem roges, unde Calor ille proveniat, quodve sit illud agens, quod talem Ignem, si non lucidum, saltem *calidum* in Plantis generet? Respondeo, primariam istius Caloris Causam, esse ipsum *Solem*, cujus Radii interdiu, & æstivis mensibus Terram, & ex ea prodeuntes, Plantas feriunt, ac diverberant. Unde Terra nocte, vel etiam Hyeme, non omni prorsus Calore destituitur, sed semper aliquid æstus in ea à Sole derelictum manet, qui in Stirpes agat, & earum Nutritioni famuletur. Oritur etiam nonnunquam Plantarum Calor, à Subterraneis Ignibus, aut à quocunque alio Igne, qui ad illas pertingit. Sic *Cæpa*, *Aloes*, *Croci radix*, *Porrum*, & complura alia laquearibus, præsertim in culinis, ubi struitur Ignis, affixa, progerminare conspiciuntur.

III.
Pori quoque ad illam peragendam requiruntur.

PORI etiam, ad Plantarum Nutritionem, & Augmentum conducunt; cùm sint viæ, & cavitates illæ, per quas transmittendus est Succus alimentaris. Nam sicuti in Animali venæ lacteæ, ramique venæ cavæ subclaviculares necessariæ sunt, ut alimentum proliciatur, & ab una corporis parte, in aliam transfundatur; Ita innumeri reperiuntur in Plantis meatus, seu canaliculi, venarum lactearum instar, qui hunc usum habent, ut per eos, Succus promoveatur, & à Radice, ad Superiores partes ascendat. Nam ea est Pororum in Plantis constitutio, ut Alimentum faciliùs per eos transmittatur, quàm per liberum Aera. Quia cùm firma latera habeant, & duris Plantæ staminibus fulciantur, Materia per eos trajecta, non dissipatur, & minùs in illis à motu suo impeditur: Cùm videamus *globulos*, per tubos faciliùs moveri; & *fumum* expeditiùs per Caminum attolli, quàm per liberum aera. Hinc oritur, quod Agri, quibus sæpè commissum est Semen, magis exhauriantur, & ad sterilitatem accedant, quàm qui negliguntur, & inculti jacent.

IV.
Ut Plantæ nutriuntur.

HIS probè intellectis, haud arduum erit concipere, quî Plantarum Nutritio fiat, & qualiter eæ augeantur; quippe fit Plantarum Nutritio, dum Succus alimentaris à Sole, & à reliqua Subtili Materia, per Radicis meatus, in illas propellitur, & ibi per Coctionem præparatus, absolutis quibusdam Percolationibus, in longum, latum, & profundum protenditur. Hanc Alimenti traductionem adjuvat *germinis*, *plantulæ*, aut *surculi* mollities, quæ efficit, ut pori, levi negotio extendi, & ampliari queant. Nam sicuti in *Pane* experimur, Vini, Aquæ, aut cujusvis alterius Liquoris accessu, ejus meatus dilatari; ita succus alimentaris in Plantarum canaliculos vi Caloris adactus, eos immutat, & extendit. Quod in emortua stirpe haud contingit, quoniam tunc *fibrillarum*, & pororum partes, alio modo disponuntur, quàm ut Succum à Subtili Materia in Radices impulsum recipere queant.

PLAN-

PLANTARUM Alimentum, seu materia, qua Plantæ nutriuntur, *Liquida* esse debet, quia cùm sursum attolli, & percolari debeat, id effici non posset, si sicca esset, aut aliquam duritiem contraxisset. Non tamen Humor ille, purus esse potest, sive omni uligine denudatus, quia cùm Plantæ adhærere debeat, ac proinde concrescere, & indurari, concretio autem Heterogenearum partium implicationem dicat, evidens est, quòd Aqua sola inidoneum sit Plantarum alimentum; ac propterea necessum est, ut hujusmodi Humor multa uligine, pinguique materia conditus sit. Hinc Aquæ *Sale* dilutæ, aut quadam pinguedinis portione commistæ, ad prædictum Effectum aptissimæ sunt, quibus irrigatæ stirpes, mirum in modum luxuriant. Nec aliam ob Causam, Rustici Terram macram *fimo*, *marga*, aliisque similibus emendant, eoque lætamine, ejus sterilitatem expugnant. Quoniam pura Aqua, nimiùm citò stirpium partes penetrat, nec sufficienter in iis immoratur, ut in Alimentum cedere possit. V. *Alimentum Plantarum humor esse debet uligini mixtus.*

QUANQUAM omne Alimentum, pinguis Terra sit cum Aqua, seu mixtus pinguedini Humor, non tamen quivis talis, cuilibet Plantæ enutriendæ est idoneus. Nam sicuti Stirpes, peculiarem locum affectant, certaque regione delectantur; aliæ enim Opacas valles amant, nonnullæ in Apricis luxuriant, quædam Sicciore, aliquæ Humidiore fundo delectantur; sunt, quæ pingui, aliæ, quæ macro, exuccoque Solo gaudent. Ita diversum Succum omnes requirunt, quibus ni conveniens adhibeatur, elanguescuut, & non nisi ægrè nutriuntur. Nam cùm particulæ, quæ hujusmodi Succos componunt, variæ sint, & pro diversa illarum textura, diversi inde oriantur Liquores, illi duntaxat Stirpibus enutriendis accommodati sunt, qui quandam cum illis affinitatem habent, & figura convenienti donantur. Sic *Allio* propè *Rosam* consito, gratior accedit Rosæ odor, eo quòd Corpuscula fœtori gignendo accommodata, ad Allium deferantur, adeò ut, pauca ex illis, in Rosæ radicem incurrant, iisque Corpusculis immisceantur, quæ suavi Odori procreando sunt nata. VI. *Non tamen quilibet cuique stirpi convenit.*

CRESCUNT autem, & augentur Plantæ, quoties majora Succi alimentaris Corpuscula, vel plura accedunt, quàm meatus angusti, per quos defertur, complecti queant. Hinc fit, quòd Stirpes illæ, quarum pori duriora habent latera, quique difficiliùs subiguntur, tardiùs adolescant, & non nisi lentè molem suam augent. Sic *Persica*, *Populus*, *Salix* properè increscunt, quòd tractabiles habeant poros, eosque ita intortos, & inflexos, ut Succorum particulæ, quæ Subtili Materia agitatæ, cum impetu sursum feruntur, progredi ulteriùs non possint, nec reverti; Ac proinde necessum est, Plantas illas augeri, & mole dilatari. Ea ratione *Vitis*, aquæ stillicidio irrigata, mirum in modum assilit, & pampinis luxuriat. *Chrysanthemum* Peruviæ, intra sex menses octodecim, aut viginti pedum altitudinem adipiscitur, videturque brachii crassitudine, proceras etiam Arbores provocare. E contra, *Robur*, *Mespilus*, *Buxus*, *Pinus*, & similes lentè Incrementum accipiunt, quia compacta eorum materia, nimis angusti redduntur eorum Pori, quàm ut satis Alimenti hauriant ad sensibilem dilatationem. Sic *Polytrium* aureum, *Polycarpon*, *Paronisia*, parum crescunt, & non VII. *Ut Plantæ crescunt, & augentur.*

nisi tardè capillamenta sua expandunt. Ob eandem rationem, Arbores, Hyberno tempore tardum, aut penè nullum, incrementum sumunt, eo quòd tunc meatibus frigore constrictis, parum Caloris agitatio valeat, ad eorum latera laxanda, & Succum è Radice transmittendum.

VIII. *Ut succus hæret in plantis ad earum augmentum.* CIRCA stirpium Accretionem, oriri potest difficultas, quomodò fit, ut Succus alimentarius, qui Plantarum poros cum impetu subit, in illis hæreat, & non potiùs in Aerem sublimiorem evehatur, vel denuo versùs Radicem, & Terram, à qua profectus est, revertitur.

IX. *Responsio.* RESPONDEO, hunc Effectum in duas Causas posse refundi. *Prima* est, certa quædam in Plantis *Meatuum* conformatio. Existimare enim debemus, in Alimenti percolatione, & ascensu continuo, ramos, & fibrillas quasdam eminentes, ita inflexas esse, ut asperum illum transitum reddunt; atque ita efficiunt, ut liquidus, pinguisque *Succus* per eas motus, facilè quidem ascendere, non autem relabi, & descendere possit, ob assurgentes scilicet ramulorum extremitates, quæ illius reditum arcent. Id facile quis deprehendet, si *dolabra*, aut *Cultro* utatur, in ligneo Baculo scindendo, vel radendo, contra naturalem fibrillarum dispositionem: quoniam tum majorem Conatum adhibere debet, ut id perficiat; & asperam Cultri, aut dolabræ superficiem citiùs reddet, si secare, aut radere, ab altera Baculi parte incipiat. *Altera* Causa est, Brumæ sævitia, & Frigus nocturnum, quæ præparatam, decoctam, atque per omnes Plantarum partes distributam Alimenti Substantiam figunt, & condensant, & poros obstruendo, impediunt, ne ulteriùs progrediatur, & in auras abeat. In Plantarum enim Nutritione, Calor, & Frigus alternis vices suas agunt, & æqua vi, illud opus perficiunt.

CAP. XI.

De Plantarum Differentia.

I. *Ex multis capitibus oriri potest Plantarum varietas.* STIRPIUM varietas multis ex Capitibus peti potest, vel ex *Solo*, in quo proveniunt; vel ex *Poris*, seu canaliculis, per quos Succus alimentaris transmittitur; aut structura, seu *Figura*, quam sortiuntur; aut *Fructibus*, quos referunt; aut *Qualitatibus*, quibus sibi ipsis adversantur, aut consentiunt; vel demum *Mutationibus*, quibus sunt obnoxiæ.

II. *Ex Loco.* RATIONE *loci*, seu Natalium, aliæ in *rupibus*, *muris*, *tectis* oriuntur, ubi Aquæ copia decidens, multam limi vim, tum rupibus, tum ipsis muris aspergit. Nonnullæ in *Plantis* aliis, aut *Saxis*, ut *Muscus*, qui Arborum Corticibus adnascitur, & *Igniarius*, qui fungi species est, *Nuci*, *Quercui*. Quædam in *Ligno putrido*, vel corrupta radice proveniunt, ut de *Acantho* memorat Scaliger, exercitat. 140. Aliæ in *Stercore*, ut *Sonchus*, qui Suibus familiare est Alimentum, & similes, quarum origo satis ex dictis elucescit. Aliæ in *Corpore* Animantis nascuntur,

cuntur, ut nuper de *Pastore* quodam Terraconensi percrebuit, qui prunulum è Pectore emisit, eo quòd in prunulum forte delapsus, non spinarum reliquias, quæ in Cutem penetraverant, sollicitè eruisset.

RATIONE quoque *Pororum*, Stirpes distinguuntur; nam dum Succus nutritius, per Plantarum partes sursum agitur, pro varia Meatuum, in quos impellitur, structura, variam temperiem, diversasque Qualitates transeundo acquirit; Quò fit, ut Succi ascendentis textura, variis modis alteretur, & Mutationes subeat. Sic quædam Plantæ secundùm variam illam *Pororum* dispositionem, citiùs proveniunt, aliæ autem inertiùs. Illæ enim, quæ *Caule* carent, aut non nisi decurtato constant, lentè nutriuntur: Aliæ autem quibus Meatuum textura favet, & Trunci fibræ liberiùs exspatiantur, in majorem molem expanduntur, si Cœlum adsit, & Terra idoneum Alimentum suppeditat. Sic *Cucurbita*, *Salices*, &c. brevi temporis spatio, miram magnitudinem adipiscuntur. Cùm è diverso, *Quercus*, *Pinus*, & similes, ob Canaliculorum angustias, tardè evehantur, & non nisi segniter ramos suos proferant. Unde cùm *Abies*, cæteræque abiegnæ Arbores, laxioribus poris constent, quàm *Ebenum*, aut similia ligna, è Brasilia deportata, facilè flectuntur, & ægrè à se invicem divelluntur. Horum vero partes, ob arctum suum nexum, fragiles sunt, & vix citra ruptionem deprimi possunt. Ob variam illam Pororum dispositionem, fit quòd eadem Pluvia, diversi generis Plantarum *Nutritione* auxilietur, & earum Augmentationi inserviat; quoniam aliter hanc glebam, quàm aliam subigit, & Succus per Poros ascendens, diverso modo efformatur. Addi etiam potest, quòd Succus ex hac Terræ portione subvectus, alia secum defert Corpuscula, quæ ad Alimentum pertinent; alia autem ex portione terræ diversa. III. *Ex Poris.*

MAGNAM quoque Differentiam inter Stirpes creat Structura, seu *figura*; nam quædam Humiles sunt, nec altiùs se à Terra tollunt, ut *Cæpæ*, & hujusmodi repentes Plantæ. Aliæ in maximam altitudinem assurgunt; ut *Cedrus*, cujus celsitudo, ac crassities est mirabilis: Stemma tam crassum, ut tres viri complecti non possint. *Abies*, quæ nomen sortita est, quòd abeat, & in immensum erigatur. Nonnullæ in orbem intumescunt, ut *Tubera*. Quædam in umbellam quandam effunduntur, ut *Fungi*. Aliquæ Corticis fibras habent rectà procedentes: aliæ transversas, & quasi in communem suturam coeuntes. Quædam Truncos à natura tortuosos habent, ut *Vitis*. Aliæ erectos, ut *Junci*, &c. IV. *Ex Figura.*

NON parum etiam inter Plantas ex Fructibus discrimen oritur; quippe quædam *glandiferæ* sunt, quæ glandes edunt; ut *Esculus*, olim Jovi sacra, *Quercus*, *Suber*, *Castanea*, quæ inter cæteras hujus generis Arbores, fructus bonitate præstat. Aliæ sunt *Corniferæ*, sive fructum proferentes, coni adinstar turbinatum; cujusmodi sunt *Cedrus*, quæ olim in Libano Syriæ monte copiosissima crevit, hodie autem (si *Rhauwolfio*, qui eas numeravit, habenda fides est) ad viginti quatuor redacta. *Abies*, quæ Cedri proceritatem æmulatur, nam cæteras alias Arbores, non tantùm rectitudine, sed & sublimitate superat. *Cupressus*, quanquam illius Fructus pilam potiùs, quàm Conum referat, inter Resiniferas tamen V. *Ex Fructibus.*

tamen numeratur, ſemperque virore adornatur. Aliæ ſunt *Pomiferæ*, quarum variæ ſunt ſpecies: ut *Malus*, *Medica*, ſeu Aſſyria, quæ cùm ſemper vireat, fragrantique ſit odore, fructus aureo Colore, ſuavi Odore, Sapore condimentitio refert. *Arantia*, ſeu vulgato nomine *Citronia*, *Limonia*, quarum Fructus eximiæ ſunt magnitudinis, porulis ſuperficie fugoſis, papillatimque extuberante. *Granata*, ob granorum multitudinem, quibus ejus Fructus ſub membranaceo uno cortice ſcatet. *Pomus Armenia*, cujus Poma, ob aureum calorem, *Chryſomela* vocata ſunt, ſeu ut nos communi nomine indigitamus, *Abricotia*.

VI. *Quæ nuciferæ, bacciferæ, & ſiliquiferæ arbores.*

FRUGIFERARUM Arborum quædam *Nuciferæ* dicuntur, ut *Nux*, *Amygdalus*, &c. quæ Fructus proferunt, ſub duro Cortice, ſemen continentes, Animantium victui idoneum. Aliæ *Bacciferæ*, ut *Prunus*, *Olea*, *Morus*, *Ceraſus*, quæ Baccas edunt, hoc eſt, Fructus humidiore, & molliore carne præditos, teneraque pellicula coopertos. Nonnullæ denique *Siliquiferæ*, ut *Caſſia*, *Tamarinti*; eo nomine notæ, quod earum Fructus ſiliqua ſit, ſive granum, quod longiore, ac ſicciore Cortice Succum involvit tenuiorem, certis diſtinctum internodiis.

VII. *Ex diverſis propenſionibus.*

ORITUR etiam inter Plantas varietas, ex diverſis propenſionibus: Nam quædam illarum alias refugiunt, averſanturque: Sic *Braſſica*, & *Vitis*, non ſe in confinio, patiuntur; Ita *Olea* & *Quercus*, *Laurus* & *Vitis*, *Olea* & *Braſſica*, *Nux* & *Quercus*, inter ſe diſcordant, nec ullam unquam Amicitiam ineunt: Non ob ingenitam *Antipathiam*, ut quidam ſibi imaginantur, ſed ſolùm, quòd tales Plantæ in vicinia conſtitutæ, communi Succo veſcentes, una alteri alimentum ſubtrahit, ac deprædatur. Quo fit, ut altera Alimento deſtituta, vel langueſcat, vel emoriatur. Ex oppoſito, dicuntur Plantæ Amicæ, ſi diverſo Succo alantur, & id, quo una vivit, altera intactum relinquat. Et in hoc præcisè Plantarum conſenſus, ſeu Sympathia; & earum diſſenſus, ſeu Antipathia conſiſtit: Ut largiùs explicatum eſt *in Hiſtoria Naturæ de Plantis*. Sic *Ficus*, & *Ruta*, cum ſint diverſo Succo alendæ, amica conjunctione geſtiunt, feliciterque creſcunt, dum ſibi invicem apponuntur, non conſenſu, ſed Alimenti contrarii *ſubtractione*, quem altera ut dulcorem, altera ut amaritudinem imbuat, elicit. E contra *Roſmarino* ſuavitas decreſcit, vireſque minuuntur, ſi in *Lauri*, vel lavendulæ confinio adhibeatur. Quoniam duæ illæ Plantæ eodem Succo gaudent, & veluti *Prædones*, *in mutuam perniciem terram inſident*, ut ait illuſtriſſimus Baco.

VIII. *Ex transmutatione.*

DEMUM fit in Plantis Varietas, *tranſmutatione*; quando ſcilicet, Plantæ ſpecioſiores, Artificum cura, ac ſolicitudine evadunt, aut in alias degenerant. Sic *Gariophylea*, tam varia nunc, ac verſicolore ſpecie, artificum ſolertia provenit, ut talis incognita penitus Veteribus fuiſſe videatur. Sic *Calathiana*, non tantùm cæruleo, cœleſtique Colore jam Oculos delectat: ſed Cultoris induſtria accedente, candido, rubro, purpureo, vermiculato conſpicitur. Ad Plantarum enim varietatem multum Hortulanorum cura, & calliditas juvat. Hinc Virgilius, Georg. lib. 3.

Semina vidi equidem multos medicare ferentes,
Et nitro priùs, & nigra perfundere amurca.
Grandior ut fœtus siliquis fallacibus esset,
Ut quamvis igni exiguo properata maderent.

E DIVERSO, Cultorum neglectu, aut Soli vitio, Plantæ fiunt degeneres, & in alias transmutantur. Sic *Triticum* in *Lolium*, *Ocymum* in *Serpillum*, *Sisymbrium* in *Mentham*, *Hordeum* in *Avenam* vertuntur. IX. *Ex Cultorum neglectu.*

Grandia sæpè quibus mandavimus Hordea Sulcis,
Infelix Lolium & steriles dominantur avenæ.

Id penè omnibus Plantis contingit, si in Loca diversa transponantur; ut si exempli causa, Herbæ palustres in Collium jugis, & locis campestribus plantentur; si *Iris aquatica*, in colles tranferatur; semen *lactucæ*, *cucumeris*, *brassicæ* in sabulosam Planitiem: Et vicissim *Erica*, *Silix*, *Spina* in palustrem Terram. Nam tunc in alias degenerabunt, & temporis successu, suo nomini respondere desinent.

Cap. XII.

De Plantarum per Insitionem Propagationem.

STIRPES propagantur, vel *Semine* in Terram injecto, aut *Radice* in terram depressa, vel *Ramo* infixo, vel *Surculo*, aut Gemma alteri Plantæ inserta. Verùm, quia ex iis, quæ de Plantarum Ortu dicta sunt, facilè intelligitur, qua ratione, Stirpes ex Semine crescunt, & è Radice proveniunt, superest ut de iis etiam aliquid subnectatur, quæ per *Insitionem* non propagantur modò, sed etiam aliam faciem formamque adsciscunt. I. *Quibus modis fit Plantarum propagatio.*

CELEBRATUR igitur Insitio, dum *Gemma*, vel Surculus, aut germen, ex una Planta in aliam aptè traducitur, & Poris insiti, cum poris adaptantis conjunctis, Succus è Trunco, in Ramum ascendit, & utriusque fit Alimentum. Finis Insitionis est, ut Stirpes, exuta nativa indole, aliam nanciscantur, atque aliæ in alias promptè convertantur. Nam cùm ibi duplex sit Alimenti *coctio*, altera in Trunco, & altera in Insito; necessum est, ut Succus nutritius diversa illa percolatione, meliùs præparetur & novas qualitates assumat: ac proinde Plantæ Insitu, Fructus ferunt, non tantùm majores, sed etiam præstantiores. Quo fit, ut si mansuetæ Arboris fructus delabatur, & ex eo Arbor nova oriatur; vel si decisus insiti ramus, in Solo plantetur, Fructus agrestiores, pejores, ac etiam minores producat, quàm ipsum insitum, ex quo decisus est. Hinc etiam videmus unam, & eandem Arborem, diversis Fructibus onerari, imò eundem Fructum ex una parte, diversum Saporem, Odorem, Colorem habere, quàm ex altera. Quendam II. *Quid sit insitio, & quis ejus finis.*

ex Serotino Præcocem effici, ex Viridi rubeum, &c. Meminit *Plinius*, *lib.* 17. *cap.* 16. se juxta Tiburtes Tiliam Arborem conspexisse, omni fructuum genere gravatam, *Nucibus*, *Baccis*, *Uvis*, *Ficis*, *Pyris*, *Punicis*, &c. quorum omnium rami in uno Trunco coibant, & veluti quodam connubio, & cognatione uniebantur.

III. *Tres Insitionis modi, primus Infoliatio.* TRES sunt Insitionis modi: *Primus*, fit intra *Librum*, quando nimirum Surculus, inter Lignum, & ipsum Corticem inseritur, & filo, seu funiculo stringitur. Hujusmodi Insitio commodè in Arboribus crassi Corticis, & Humiditate refertis perficitur. Quoniam Cortex multam uliginem ex Terra haurit; qualis est *Ficus*, & *Cerasus*, & *Oleæ Planta*. Oportet enim ante Insitionem paxillum, seu cuneolum habere, ex forti ligno præparatum, qui inter Corticem librumve, lignum sive stipitem adigatur, ne Cortex frangatur, quo deinde educto, Surculus imprimatur. Et hic Insitionis modus, *Infoliatio* ab Antiquis vocatus est, nobis adhuc familiaris, dum truncus crassior est, nec levis fissura fieri potest.

IV. *Secundus in fissum.* *SECUNDUS* Insitionis modus, fit in fissum, seu ut Galli vocant, *en Fente*, dum præparatus Surculus, sive hinc inde resectus, in fissum inseritur, ut medulla unius, cum medulla alterius componatur. Tum luto, plaga illa oblinitur, lutamine, cortice, & musco obligato. Hæc Insitio in Arboribus tenuis Corticis, & siccis, scilicet quæ non in Cortice, sed intra Medullam Humiditatem habent, qualis est, *Citrium*, & *Vitis*, perficitur. Et hic modus propriè *Insitio* appellatur, quæ compendiaria esse debet, ne Surculus, qui inserendus est, facta dilatione, resiccetur.

V. *Tertius Inoculatio.* *TERTIUS* Insitionis modus, fit *Inoculatione*, quando nimirum Surculi inoculati Cortex, ita alteri adjungitur, detracto pari Cortice, ut gemmæ, & oculi unius, oculis, & gemmis alterius affingantur, & inter se omnino respondeant. Inest enim inter Librum, & Stipitem, quædam uligo, qua Surculi fibræ, Trunci fibris committuntur, & agglutinantur.

VI. *Alii modi ad hos tres revocantur.* ALII recensentur Insitionis modi, ut ille qui fit *Emplastratione*, qua pars Corticis Surculi, suis gemmis instructi, in fissuram Corticis dissecti Trunci imprimitur, sic compage densata, ut cicatrici locus non sit, ac deinde emplastratur, & vinculo munitur. Alius *Terebratione*, dum in terebrato Caudice, surculus transmittitur. Alius *satu perticali*, quam Galli, *en Perche* appellant, dum plures ramusculi suis gemmis instructi, in perforatam perticam inseruntur. Sed hi ac similes Insitionis modi, ad prædictos tres priores referri possunt. Cùm omnes in hac generali ratione conveniant, quòd Surculi, vel germinis fibræ, cum fibris adoptantium Arborum consentiant, & ex illa agglutinatione, seu mistura, nodus, seu sutura obducatur, & asperior ea in parte Cortex evadat. Conveniunt etiam, quòd Plantæ *Insitu* mansuescant, & agrestem indolem paulatim exuant, ob duplicem antè dictam coctionem, in *Trunco* nimirum, cui Calamus insitus fuit, & in *Insito*, in quo alimentaris Succus perficitur, ac probè defæcatur.

HAC

VII. *Succeſſu temporis variatur ſurculi natura.*

HAC arte inſerendi, non ſolùm Arbores congeneæ, & quæ unius ſunt indolis commiſcentur, ut exempli cauſa, *mala* cum malis, *Pyra* cum Pyris, &c. ſed quæcumque aliæ, quæ Natura diſcrepant, & non niſi ea ratione ſociantur. Quanquam ut inſitum feliciter proveniat, neceſſarium ſit, ut Surculus Trunco ejuſdem generis commiſceatur. Quoniam tum ob Naturæ ſimilitudinem, utriuſque fibræ magis conveniunt, nec ulla inter Poros intercedit differentia, cum ejuſdem generis Arbores, ſimiles ductus habeant, & quaſi eodem modo collocatos. Licet temporis lapſu, Inſiti ſemen, ut plurimùm degeneret; quia cùm ſemen à Matrice, ſeu Medulla proficiſcatur, hæc autem ab agreſti ſtipite generetur, fit ut ſemen, Sylveſtris Plantæ affinitatem ineat, & à prima indole degeneret.

VIII. *Qui pori trunci cum poris ſurculi conſentiunt.*

AMBIGET fortè aliquis, quomodò fit, ut Surculus Trunco inſeratur, cùm Corporum meatus, ſibi non reſpondeant, & ſecundùm illorum varietatem, ſitu, & figura diſcrepent. Reſpondeo, non eſſe neceſſarium, ut omnes meatus Trunci, cum Surculi meatibus congruant, ſingulæque utriuſque fibræ conjungantur; ſed ſufficere, ſi plurimi eorum quodammodò congruant, & ita diſponantur, ut magnæ portioni Succi nutritii tranſitum præbeant. Sic licet in duobus *Vitris*, quæ ſibi mutuò applicantur, non omnes Pori conſentiant; nihil tamen obeſt, quominùs Lumen, per illa tranſmittatur, & Solis radii per illa penetrent. Quippe non imaginandum eſt, Surculi partes eo modo ſtipiti cohærere, quo congenitæ ejuſdem rami, aut trunci fibræ inter ſe coaleſcunt: cùm deprehenſum ſit, in *Arbore annoſa*, magno Venti impetu, partem olim adoptatam, & Trunco affixam, avulſam fuiſſe, quæ cum eo, multorum Annorum interjectu cohæſiſſe, & in unum coiſſe videbatur. Quia non neceſſe eſt, ut Succus à *radice* per totam Arborem feratur, quòd pori omnino conſentiant; cùm evidens ſit, Terram alimentum Plantis ſuppeditare, cùm tamen ejus pori, non apprimè Plantæ poris reſpondeant. Et quamvis talis pororum conformatio, ad communem Trunci, & circuli nutritionem requireretur, non video tamen, cur temporis ſucceſſu, hæc acquiri non poſſit, cùm Succus ille, qui Arbores pervadit, vim habeat ſibi certos canaliculos excavandi, & vias ſibi adaptandi, ut *dictum eſt antehac*. Ignis enim, cujus actione ſurſum impellitur, ſurſum illum protrudendi vim habet, & cum impetu aſſurgendi.

IX. *Multa obſervanda ſunt, ut inſitio rite perficiatur.*

UT Inſitio rectè procedat, & finem præſtitutum aſſequamur, requiritur *primò*, ut Surculus, qui inſerendus eſt, non nimis *mollis* ſit, quia talis ob delicatiorem fibrarum plexum, in duro illo Solo conſiſtere non poteſt. Neque nimis *aridus*, quia tunc radices non agit, nec ſatis firmo vinculo implicari poteſt. *Secundò*, ut ſurculus è generoſa, & fructuoſa Arbore excidatur, & quantùm fieri poteſt, ejuſdem generis ſit, cum ſtipite, exempli cauſa *Pomi* Surculus, cum Pomi ſtipite coaleſcat. Nam ſi diverſi ſint generis, Fructus valde vitiatur, & fit deterior: Ut ſi *Salici*, aut *Orno Pomus* adjungatur, inde Poma agreſtis cujuſdam Saporis proveniunt. *Tertiò*, ut avulſus Surculus, non diu retineatur, ne nimiùm laxetur, & Aer intra Poros ingreſſus, concretionem fieri non permittat, ſed ocyùs inſeratur. *Quartò*, ut agreſtis

Truncus rectè findatur, ne fissura, si nimiùm profunda fuerit, impediat, ne denuo coaguletur. *Quintò*, ut Surculus ea sit figura, ut lignosa pars aut lignum, corticosa verò ad Corticem vergat. *Sextò*, ut Truncus, cui Surculus immittitur, jam à multis mensibus defixus humi fuerit, ne non satis firma radice, parum succi adducat, & fiat nutriendæ proli inutilis. *Septimò*, Insiti vertex præscindendus est, ut magis augeatur, & repercusso alimentari succo pullulet, atque turgescat. *Octavò*, ubi ramusculus in fissuram receptus fuerit, *cera*, & *gummi* adhibenda sunt, vel lutum cum musco, quatenus omnis Humor extrinsecùs adveniens, arceatur, nullaque imbri rima pateat. *Nonò*, Tempus Anni opportunum observandum est. Unde post Solstitium Hyemale Insitio rectè fieri potest. Item post Favonii flatum, hoc est, à Septima Februarii mensis die, usque ad Solstitium vernum. *Decimò*, observandum est, quasdam Stipites Insitioni inidoneas esse, ut *Quercum*, *Abietem*, aliasque resiniferas arbores: Quia *Quercus* ob suam duritiem, fissuram refugit, nec coagmentationem patitur. *Resiniferæ*, ob tenacem liquorem, quo abundant, ita obstructos habent poros, ut Succus Trunco agglutinans, transmitti non queat. *Undecimò*, ut partes ramusculi eundem ordinem, & situm quem antea obtinuerunt, retineant, & iisdem Mundi partibus respondeant. Ut si, exempli causa, Surculus priusquam ab Arbore evelleretur, ad Meridiem vergebat, insertus ad Meridiem denuo convertatur. Vide *Historiam Naturæ*, de Plantis.

CAP. XIII.

De Plantarum Coloribus.

I. *Quid sit color in corporibus visibilibus.*

QUANTUM ad præsens institutum spectat, scire sufficit, Colores, aliud non esse in Corporibus visibilibus, quàm certas quasdam Luminis *modificationes*, quæ in Corporibus, ob diversam illorum superficierum dispositionem oriuntur. Ut in *Pomo* clarè apparet, quod cultro in partes divisum, candido Colore tinctum primò cernitur, mox flavo, ac demum ad nigrorem vergente; prout extimæ ejus partes, alio atque alio modo disponuntur, & magis exsiccantur. Talis Luminis modificatio, seu Color, *Plantis* maximè peculiaris est, cùm non sit aliqua earum pars, quæ non aliquo Colore imbuatur, & non aut Albedine, Rubore, Flavedine, &c. sit illustris; Imo interdum successivè vireat, flavescat, rubescat, aut albescat, prout Corpusculorum, quibus componitur, plexus mutatur, & *Superficiei* dispositio invertitur. Hic igitur examinandum est, quid in Plantis, aut earum partibus inveniatur, quod efficit, ut *Lumen* ab illis reflexum, tales Modificationes acquirat, aut talem, vel talem Affectionem Oculo imprimat.

II. *Cur plantarum radices passim albescant.*

PLANTARUM Radices, ut plurimùm candido Colore perfunduntur. Quoniam multæ materiæ spermaticæ continent, quæ cùm à circumambiente Tellure comprimatur, impediaturque ne in auras effluat, cogitur intra Radicis Substantiam reverti, ubi interioris telluris tepore,

tepore, de novo coquitur, & ita in *ſpumam* coagulata, Lucem undique remittit, & *Alborem* creat. Ob eandem cauſam, *Nix*, *Spuma*, candidæ apparent, quia totæ ex globulis, ſive ſphærulis componuntur, quarum ſingula puncta Lucis radios reverberant. Nam objectum candidius redditur, quo minoribus Bullis conſtat, quoniam cùm ſingulæ *Bullæ* ſecundùm omnes ſuas particulas, Lumen reflectant; quo plures intra aſſignatum ſpatium occurrent, plures quoque radii remittentur, quia *Albus Color* ille eſt, qui ad Luminis rationem magis accedit. Hinc liquor, quantumvis nigerrimi Coloris, candidus efficitur, ſi in Spumam convertatur; ac proinde mirum non eſt, ſi Radix Terra cooperta candeſcat, cùm tenaci Humore conſtet, qui Terræ tepore facilè ducitur, & in exiguos orbes tornatur.

III. *Pari ratione Lilium candeſcit.*

OB eandem rationem *Lilium* albeſcit, multumque Candoris præfert; quia ejus Superficies, in ampullas turgeſcit, multaſque faciecu-las Luminis radiis recipiendis obvertit. Nam in *Lilio* Succus probè percolatur, & Subſtantia ejus bene cocta, in Sphærulas concreſcit. Quemadmodum videmus alimentum in *Chylum* converti, & Sanguinem in *Lac*, quando cibus digeſtione, ſeu concoctione, quæ fit in ventriculo in Sphærulas reſolvitur, & Sanguis nova percolatione, quaſdam devexitates acquirit, quas antea non habebat. Unde ſi nutrix Sanguinem hauriat, is in Chylum commutatur, candidumque Colorem induit, quia Hemiſphæriola, quæ Sanguinem componunt, in Orbes, ſeu ſphærulas concurrunt: tum Chylus per novam percolationem, acri præſertim fermento accedente, in Sanguinem convertitur: Sic in mammis, conſentientibus inter ſe Hemiſphæriolis, in lac evadit. Albeſcit igitur Lilium, quoniam tenuis illa pellicula, qua ejus Subſtantia tegitur, ex globulis conſtat, quos viſu microſcopio adjuto, facilè quis percipiet.

IV. *Unde oritur Rubor in quibuſdam floribus.*

QUIDAM Flores rubeo Colore tinguntur, ut *Roſæ*, *Tulippæ*; quia Succo conſtant ita diluto, ut alterni cum umbris radii fiant. *Rubeus* enim Color, medius eſt inter Album, & Atrum, & ab extremis illis Coloribus æqualiter diſtat. Unde quotieſcunque Lumen in Corpore ita modificatur, ut radio umbra ſuccedat, & huic radius, atque deinceps alternis vicibus, Rubor dicitur. Id exemplo, in *flammæ* vertice evidenter deprehenditur, qui ſemper ruber apparet, quia plurima nigra fumi Corpuſcula, ibi coacervata, Lumen diſtrahunt, efficiuntque, ut ejus radii interrumpantur, & non niſi diviſi, ad oculum perveniant. Unde ſi Solis radium, intra obſcurum Cubiculum, per exiguum foramen tranſmiſſum, quis in *vola manus*, exempli cauſa, excipiat, percipiet extrema illa, quæ projectionis Centrum ambiunt, multum Ruboris continere, eo quòd, à lateribus foraminis, multi radii reflectuntur, ac proinde pauciores in prædicta latera projiciantur. Ex quo Interruptio ſequitur, & conſequenter Rubor. Quidam igitur flores, vel etiam Fructus, ut *Ceraſum*, *Uva*, *Morus*, Ruborem præferunt, quia ſuccus, quo conſtant, non probè percolatur, corpuſculaque continent, quæ ulteriùs ſubigi debeant, ac macerari.

V.
Flavedinis causa in foliis.

FLAVUS Color, Arborum foliis, & fructibus, dum maturescunt, peculiaris est; quia amisso Humore, qui ipsis Virorem conciliabat, non nisi Succum continent probè percolatum. Quo fit, ut eorum Superficies, in majores orbes, seu sphærulas assurgat, quæ magna interstitia inter se relinquentes, magnam varietatem Luminis reflexioni adferunt. Quippe si Corpora flava microscopio aspicias, tota aspera & scabra illa deprehendes, veluti innumeros monticulos habentia; sed ita dispositos, ut licet eorum cacumina versus locum aliquem determinatum, in quo est Oculus, aliquid Luminis reflectere possint; non autem reliqua sua superficie. Flavus Color inter Candidum, & Rubrum positus est; quod satis clarè ex *liquorum* mixtione, ostendi potest. Quippe si liquor Albus Rubro, vel è contra, Rubrum Albo infundas, flavus color exurget. Idem etiam experiemur, si *cingulum* ex tenuissimis filis, partim rubris, partim candidis contexamus.

VI.
Color Cæruleus quibusdam floribus est proprius.

CÆRULEUS Color, nonnullis etiam floribus competit, quoniam Succus, quo nutriuntur, ita coquitur, percolaturque, ut talis gradus opaci, & diaphani resultet: ex quo postmodum talis fit radiorum reflexio, ut singulis radiis, duæ umbræ respondeant. Nam Cæruleus Color, inter Nigrum, & Rubrum intercedit: Ut patet in *Aere*, qui interdiu Cæruleus apparet, ratione Corpusculorum, quæ in illo volitant, & Luminis radios ad nos remittunt. Unde cùm pauci sint hujusmodi radii, & frequentes umbræ, necessum est, ut *Cœlum*, medio Colore inter nigrum & rubrum, hco est, Cæruleo, de die appareat. Id etiam clarissimè elucescet, si *pulvis* tenuissimus, alteri nigro etiam tenuissimo, & rubro probè admisceatur; aut *Vitrum* nigrum semidiaphanum rubro conjungatur.

VII.
Universalis Plantarum color est Viridis.

FAMILIARISSIMUS, & maximè communis Plantis Color, est *Viridis*, qui in omnibus penè Plantis, & *Nascentibus*, & *Crescentibus* observatur. Is ex Humoris copia, qua constant, oritur: dum nimirum negligentiùs percolatur, & faciliori modo elaboratur. Hinc Herbarum, Frondiumque major Viror, quo major fuerit Humoris vis; minor verò, si dilutior, & exactiùs subigatur. Viridis Color, ex duobus aliis mixtus est, Flavo, & Cæruleo. Quod ex multis indiciis innotescere potest. Quippe si objectum aliquod, exempli causa, *Cœlum*, quod Cæruleo Colore tinctum esse, jam diximus, per Vitrum flavum intueamur, Viride nobis apparet. Idem duorum Vitrorum opera præstabimus, efficiemusque, ut Viridis Color in objecto repræsentetur, si per unum cæruleum, & alterum flavum radius transeat. Similem compositionem experiemur, si duos liquores, quorum alter flavus, alter cæruleus sit, commisceamus.

VIII.
Quæ sit causa diversitatis colorum in Tulippis.

SUNT plurimi flores, qui non unum tantùm, sed varios præferunt Colores, ut *Tulippæ*: quod aliunde oriri non potest, quàm ex diversa in ipsis Succi nutritii coctione: Quia materia in Bulbo majore, diligentiùs asservatur, & defæcatur; in altiore, & crassiore caule exactiùs percolatur, ac demum in oblongo, & veluti Elliptico meliùs concoquitur, & distribuitur. Non tamen expectandum est, ut *Tulippæ* quotannis, eosdem Colores præferant: quia quum rarò eadem sit Solis, & Cœli temperies, varieturque singulis annis propemodùm temporis ratio:

necessum

necessum quoque est, quæ ad Succi coctionem, præparationem, distributionem conducunt, immutentur, ac proinde alius, atque alius Color in illis nascatur. Imò videmus non raro *Tulippas*, eodem Anno Colorem suum mutare, & quæ primo candidæ erant, rubras evadere, & è diverso. Si contingat albo flori purpurea nota, id oritur, quòd crassiores Succi particulæ, alicubi obstructionem faciant, neque liberè ad margines usque devehantur.

IDEM de Arborum Foliis, & Fructibus dicendum est, qui Colorem mutant, & ab uno in alium transeunt. Quippe folia initio virescunt, propter uberem Humorem, & Succum negligenti manu elaboratum: è Viridi autem, ad Rubrum, & ex hoc ad Flavum transeunt, quoniam Humor, qui *Viridem* Colorem antea creabat, paulatim minuitur, & hinc Rubra folia evadunt; donec avolante Humore à Rubro in *Flavum* transmigrent, ac demum præ nimia ariditate, Candidum Colorem adipiscantur. Eadem ratione Fructus, dum ad maturitatem perveniunt, viridi Colore exuto, alium assumunt; quoniam Succus, qui antea crudus erat, & non nisi negligenter, præparabatur, dum maturescunt *fructus*, defæcatur, subiguntur partes, & percolatio perficitur. Unde mirum non est, si mutato partium plexu, Color mutetur, & fructus à viridi in *rubrum*, aut flavum colorem transeat. IX. *Cur folia & fructus colorem mutant.*

Cap. XIV.

De Plantarum Saporibus.

SAPORIS nomine, vis illa in Sapidis Corporibus, intelligitur, quæ gustandi Organum ita afficit, ut inde in nobis gustandi Sensus oriatur. Hæc autem vis, in Corporum particulis consistit, in quantum ita dilutæ sunt, & subtiles, satisque agitatæ, ad Linguæ meatus subeundos; eosque nervos movendos, qui Gustus organo famulantur. Nam quamvis Sapor propriè in ipso ore sit, & *formaliter*, ut loquuntur, Lingua sit, vel palatum, quod sapiat: dici tamen potest, quod res ipsæ, quæ sumuntur, ejus sint Causæ; quæ pro varia earum *magnitudine*, *figura*, & *motu*, diversos *Sapores* producunt. Adeò ut, ad gustus Sensum in nobis excitandum, nihil ex parte rerum, quas sapidas vocamus, requiratur, quàm quòd Linguæ nervorum filamenta moveant, eo modo, quo à Natura institutum est, ad Sensum Saporum procreandum. Cum autem objecta sensibilia, Linguæ nervos subigere nequeant, nisi certa figura, ac magnitudine sint prædita, fit ut omnis Saporum diversitas, ab earum Varietate, quam in his tribus assignatis modis imaginari possumus, pendeat. I. *Quid Sapor, & in quo consistit.*

ID ex Saporum differentia, quos in Plantis, earumque partibus deprehendimus, clare innotescet. Quippe si rationem indagemus, cur nonnullæ ex illis *insipidæ* sunt, & Linguam nullo modo afficiunt, invenimus id ex eo oriri, quòd ea Corpuscula non suppeditant, quæ Humoris opera, Linguam ingrediantur, & ejus nervos propulsent. Sic dum II. *Cur quidam fructus sunt insipidi.*

dum *Uvæ* primùm efformantur, nullam Affectionem Linguæ imprimunt, & non nisi ejus superficiei applicantur; quoniam Succi particulæ, quæ distillant, & in auras afferuntur, ad grana componenda, sibi mutuò adhærent, nec facilè adhuc sejunguntur. Usu quoque cottidiano experimur *Aquam* propemodùm insipidam esse, quoniam ejus particulæ, adeò tenues sunt, eaque subtilitate præditæ, ut non nisi parum, aut nullatenus gustandi Organum afficiant. Simili ratione *Aer* omni *Sapore* caret, quia cum salivæ innatet, & eam non subigat, nullam impressionem in Linguæ nervis facit.

III. *Quid requiritur ut Corpus sapidum reddatur.*

NECESSARIUM igitur est, ut Corpus Sapidum reddatur, quòd ejus particulæ ab invicem sint sejunctæ, & cum saliva in ore natantes, Linguam diversimodè moveant. Quod *Caloris* opera fit, cui peculiare est, Corpora resolvere, meatus laxare, & faciliorem Humori viam aperire. Unde oritur, ut dum Fructus, Solis æstu Siccum cum Humido conciliante, paulatim ad maturitatem perveniunt, diversos Sapores, pro diverso maturationis gradu, imprimant. Primò quidem *acerbum*, deinde *austerum*, tum *acidum*, demum *dulcem*: Et si nimiùm urgeat Calor, continuatisque viribus illos tundere, & penetrare perseverat, *acrem*, & *amarum*.

IV. *Cur pruna sylvestria acerba sint.*

ACERBUM igitur Saporem in Fructibus immaturis experimur; ut in agrestibus *Prunis*, quæ Linguam asperè perfricant, ac veluti acubus, & spinis horrescentia, pungunt, & configunt. Quoniam particulis constant acribus & rigidis. Nam cùm Succus, quo opplentur, nondum probè percolatus sit, Corpuscula continet arrecta, & parum flexilia; cujusmodi sunt ea, quæ Salem componunt. Unde mirum non est, si ubi Linguam subierint, illam contrahant, & exasperent.

V. *Cæpe, Piper unde acrem saporem habent.*

ACREM Saporem in *Cæpis*, *Sinapi* semine, *Pipere* deprehendimus, quæ Linguam pungunt, eamque divisionem id illa faciunt, quam Ignis faceret, si eidem organo applicaretur. Ratio est, quod *Piper*, *Zingiber*, &c. oblongis, tenuibus, ac rigidis particulis constant, quibus, Corporibus, quæ componunt, siccitatem, & rigorem facilè conciliant. Si verò Aquis calidis committantur, coquendo mansuescunt, acrimoniamque deponunt; eo quòd aqueus Humor illa pervadens, *Salem*, aliaque acria Corpora exsolvat, & laxatis *Calore* meatibus, secum deferat. Imo ita aliquando macerari possunt, ut depositis acribus illis particulis austeris, in dulcia transeant, & demum insipida reddantur.

VI. *Ut dulcedo in maturis fructibus generatur.*

DULCEM Saporem in omni ferè fructuum genere, ubi maturescunt, exploramus, quibus Lingua quodammodò oblinitur, & ejus partes æquali tractu præterfluunt. Quoniam continuo Solis ardore, accurata fit *Succi* percolatio, resolvunturque particulæ antea implexæ. Quibus lævigatis, & notabiliter imminutis, necessum est, ut citò linguam permeent, & quadam titillatione afficiant. Is Sapor maximè *Pueris* & *Puellis* est accommodus, iis etiam, qui delicatiori fibrarum plexu pollent: minùs autem iis gratus, quibus fibrarum plexus est crassior, qui passim dulcedinem insulsam sentiunt, nihilque eam morantur, nisi quandam acrimoniam admixtam habeat.

ACIDUS Sapor in *malis Citriis*, *Acetosa*, & similibus, quæ Linguam pungunt, & separant, sentitur ad eum ferè modum, quo Acria, nisi quòd eam constringentis frigoris sensus comitetur. Ratio est, quòd talis Sapor, in subtilibus, & acutis Corpusculis consistant, quæ Gustus Organum facilè penetrant, & veluti tot spinæ perfodiunt. Ac proinde existimare debemus, illa Corpora, quæ hoc pacto Linguam pungunt, quàm plurimis particulis constare oblongis, & parum flexilibus, & ad *acuum* figuram aliquo modo accedentibus. Quod facilè Quis sibi persuadebit, si animadvertat, omnes *fructus*, priusquam ad maturitatem perveniant, *Acidum* habere Saporem; Quod ipsis non contingeret, nisi talis Sapor, aliquid includeret, quod ipsis omnibus est commune. Verum, nihil illis esse commune deprehendi potest, præter illam partium dispositionem, cùm è terrestri Succo proveniant, ac constituantur, qui in longis, ac tenuibus ramusculorum poris adhæsit, è quibus fructus illi nasci, & erumpere videntur.

VII. *Sapor Acidus malis citriis competit.*

AMARUS Sapor, deprehenditur in quibusdam *Pyris*, in *Malis putridis*, &c. quorum esu, organi fibræ malè afficiuntur, & duriùs vellicantur. Pyra enim, & mala dum putrescunt, particulas habent asperas, inæquales, & spinis horridas, quæ ex eo proveniunt, quòd Subtiliori eorum Materia avolante, sola crassior remaneat. *Putrefactio* enim partium resolutionem importat, non in melius, sed in deterius. Unde qui Vinum bibunt post *putre Pomum*, aliquam amaritudinem percipiunt, quia vinum putridas illas particulas diluit, & interiores Linguæ meatus defert. Juvat ad amaritudinem conciliandam, nimius Calor, si continuus sit, & diutiùs in fructus agat. Unde si aliqui fructus perpetuò maturescerent, haud dubium est, quin omnes ejus particulæ ita abrumperentur, & in asperas, & striatas abirent, ut nullæ demum superessent, quæ in Linguam cum suavitate se insinuarent, sed solùm illam adducerent, morderent, & exasperarent. Quod confirmari potest, ex *carnibus*, quæ Igni admotæ comburuntur, quia tales amaritudinem præferunt; sicut & *crusta Panis*, si nimiùm furni calore coquatur.

VIII. *Unde oritur amaritudo in pomis putridis.*

IN Plantis non modò Simplices Sapores jam enumerati reperiuntur, sed etiam & Compositi, cujusmodi sunt *Austero-dulcis*, vulgo *Aigre-doux*, qualem in fructu maturescente experimur; quando nimirum, ex ejus partibus aliquæ sunt oblongæ, & rigidæ, quæ Linguam pungunt, cùm interim aliæ etiam sunt minùs penetrantes, quæ supra Linguæ *nervos* molliter fluentes, non nisi quandam Titillationis speciem producere possunt. Alius *Austero-acidus*, qualem gustamus in immiti tortivo Vino, quam vulgari nomine *Vin vert* appellamus, qui inter Austerum, & Acidum positus est. *Acido-acerbus*, qualem habemus in Succo Uvæ acerbæ, vulgò *Verjus*, qui ex eo oritur, quòd particulæ, quæ Uvæ grana componunt, Aeris circumambientis Calore, qui ea agitat, à se invicem separentur, ac proinde independenter à se mutuò agendo, Saporis *acidi* simul, & *acerbi* Sensum producere debent.

IX. *Mixti Sapores etiam in Plantis inveniuntur.*

CAP. XV.

De Plantarum Odoribus.

I. *Quomodo Odor & Sapor conveniunt.* HABENT Odores cum Saporibus affinitatem, & ex iisdem propemodùm principiis derivantur. Nam ficuti *Sapor* in iis Corpusculis consistit, quæ Linguam, & reliquum Gustus organum penetrant, eamque pro varia *magnitudine*, *figura*, *motu*, modis diversis afficiunt; Ita *Odor*, in iis particulis consistit, quæ in Aere volantes, Nares subeunt, & eas pro diverso statu pulsant, stringunt, implicant. Alia quoque inter eos intercedit cognatio, quod iisdem penè nominibus appellentur, & easdem inter se differentias servent. Nam uti Sapor in Acerbum, Acrem, Dulcem, &c. dividitur: Ita Odorum alius dulcis est, seu suavis; ut in *Mosco*, *Rosa*, *Iride*, &c. Alius acer, ut in *Sulphure*: Alius fœtidus; qualis est *Cimicum*, & quorundam *Excrementorum*: Alius acutus, ut odor *Pseudo-nardi*, &c.

II. *Quomodo differant.* DISCRIMEN tamen inter Saporem, & Odorem interest, quòd non in iisdem partibus consistant, nec pari modo organa sua afficiant. Quippe Saporis particulæ, humidæ, seu humefactæ sunt: Odoris autem ficciores, & tenuiores. Differunt etiam, quòd Sapidum, *sensum* movere nequeat, nisi organo applicetur, ipsumque contingat. Res verò odora, eminus feriat, semperque ab Olfactus organo distet: Adeò ut Lingua ex objecto sibi admoto, Saporem exprimat: Nares autem Odorem ab objecto transmissum, & veluti spontè ad se venientem hauriant, & amplectantur.

III. *Odorum natura in effluvio consistit.* HINC colligitur Odorum naturam, in quarundam certarum partium effluvio consistere, quæ per medium diffusæ, ad intimos Narium recessus pertingunt, & ibi quosdam nervos à Cerebro propagatos afficiunt. Id in *thure*, & quolibet alio *suffitu*, clarè deprehendimus, qui per Aera evaporatur, & in varia filamina dispescitur, Unde fit, ut Dura Corpora, quæ nullum per se *odoris* sensum excitant, si Igni admota comburantur, aut etiam inter se alterantur, Odora evadunt; quoniam mutuo illo affrictu, aliquæ eorum partium, foràs erumpunt, & per medium diffunduntur. Ob eandem Causam, *Cera*, quam Hispanicam nominamus, & qua ad Epistolas muniendas utimur, suavem Odorem emittit, si accendatur; & *Lapis* lapidi attritus, & *Ferrum* ab altero ferro percussum, aliquid etiam odoriferum edunt, quod antea non percipiebatur. Quibus exemplis, evidenter ostenditur *florum* odores in Halitu, & partium quarundam Evaporatione consistere; quum illa evanescente, flaccidi, omnisque Odoris expertes maneant.

IV. *Cur quædam corpora odore careant.* NON tamen inferendum est, omnium genera, quæ à quibuscunque Corporibus avelluntur, debere Odoris Sensum imprimere; quoniam ultra illorum effluvium, requiritur insuper motus in Organo, & certa quædam vis, quæ ad illud concutiendum sufficiat. Possunt autem Corporum quorundam particulæ adeò tenues esse, & exiguæ, ut illud

illuc tantillùm agitare nequeant. Sic *Aer*, quem haurimus, & *Vapores*, qui ab Aquis attolluntur, nullum Odoris Sensum excitant. E converso, quædam aliæ ea crassitie reperiri possunt, ut non longè avolare, nec ad Olfactus organum pertingere queant: Aut si fortè eo perveniant, illud corrumpunt potiùs, quàm ei aliquem Odoris Sensum sollicitant.

V. *Diversitas odorum petitur à variatione partium quæ è corporibus effluunt.*

ODORUM diversitas, ut plurimùm, ab eo principio provenit, à quo fit Saporum variatio, hoc est, ab ea diversitate, quæ in *Magnitudine*, & *Figura* partium, quæ ex odoris Corporibus exhalantur, reperitur. Quod facilè quis sibi persuadebit, si animadvertat quandam inter Sapida, & Odorata intercedere analogiam, & ea quæ in Sapore consentiunt, etiam *Odore* convenire. Hinc acria omnia pungentem Odorem habent, & Amara Odore constant, ad amaritudinem accedente. Ratio est, quòd Corporum terrestrium particulæ, quæ Humore dilutæ Saporem faciunt, illæ eædem exhalatæ, atque in Aere, ac Naribus volantes, Odorem faciunt. Ex opposito Corpora, quæ Sapore destituuntur, destitui quoque, & Odore videntur. Sic *fructus immaturi*, in quibus non nisi imperfectus Sapor est, (idem de floribus censendum) nullum Odorem præferunt. Adjunxi, ut *plurimùm*, quia aliquando contingit, ut odoratum cum Sapido non conveniat, ut in *Rosis*, & *Myrrha* patet, quæ quum Sapore amaro, & ingrato imbuantur, Odorem nihilominùs suavem, & organo gratissimum obtinent.

VI. *Odores cur calido tempore magis sentiantur.*

AD Odorum generationem maximè Calor conducit, quoniam facilè Corpora laxat, & resolvit. Nam quemadmodum videmus fumum ab Igne excitari, & subtiliores ligni partes in auras deferri: Ita Calor, Corporum partes dividit, plexum solvit, viamque illis ad foras evagandum facit. *Fructus* enim, & *Flores* plus olent, quo magis per Calorem præparatus fuerit Humor, & exactiùs subactus. *Lilium* majorem spirat odorem, ubi diuturniori Calore concoctum est. *Ligna*, *Aromata* magis odora sunt, quo in calidioribus regionibus crescunt: ut *Thus*, *Styrax*, *Myrrha*, *Balsamum*, &c. Quia Plantarum Succus ibi optimè depuratur, & faciliùs in halitum odoriferum deducitur. Quare mirum non est, si quæ apud nos adolescunt Plantæ, minùs odoris præferant, quàm quæ in *Arabia*, & aliis calidis, & siccis locis nascuntur: quoniam Caloris defectu, concoctio perfici non potest, cùm Humor aqueus nimiùm abundet, obstetque ne ficciores particulæ effluant, & exhalentur. Ex quo oritur, ut pleræque dum exsiccantur, odorem acquirant, & fortiùs olfactus organum lacessant. Ea ratione, fructus *maturi* odoratiores redduntur, & qui odore carebant, odorati efficiuntur. Hinc deprehendimus omnia odorata calida esse, & continuum suarum partium effluxum pati. Quod manifestè ii ostendunt, qui *Moschi* fragrantiam servare cupientes, illum gossipio retinent, aut aliquo alio modo inclusum tuentur, ne liber halitui exitus detur, & vim suam aliis afflando, amittat. *Tempore* autem *Frigido*, Odores obtusiores redduntur, fiuntque minus sensibiles, quoniam frigus Corporum meatus obstruit, atque eorum partes in quiete retinendo, impedit ne Corpora resolvantur, & halitus liberè avolet. Quo fit, ut flaccida videantur, & vix aliquid Odoris spirent.

VII. *Flores è longinquo suaviorem emittunt odorem.* FLORES non tam jucundi, nec tam suaviter Nares demulciunt è propinquo, quàm è longinquo, modò non nimia sit distantia, sed mediocris, & intra quam diffundi odor possit. Ratio est, quòd qui proximè ad flores accedunt, multas partes Heterogeneas Herbarum, terrestres, crassiores, & minùs coctas hauriunt, quæ ab aliis raptim arreptæ, eis conjunguntur; quæ non longè avolant, sed post aliquem in Aere excursum, sensim deficiunt, & denuo delabuntur. Unde modicum *Stercoris Zibethæ*, gratum spirat odorem, multum autem, fœtet, & olfactum offendit. Addi etiam potest, quòd effusus per Aerem halitus, quodammodò percolatur, & ab impuris partibus admixtis defæcatur. Quemadmodum Aqua vino admixta, odorem ejus obtundit, viresque ejus hebetat; ac proinde mirum non est, si halitus purior naribus illabatur, & suaviorem, gratioremque odoris sensum efficiat.

IX. *Ut odoramentorum moles decrescit.* CUM Corpora tenues particulas extra se emittant, & continuam suæ Substantiæ jacturam faciant, concludi potest, debere illa paulatim minui, & eorum molem, aut pondus sensim decrescere. Sic experimur *Odoramenta*, quæ Calore excitantur, paulatim imminui, & iterata tenuium particularum Evaporatione, demum omni Odore destitui. Quanquam illa, quæ ad sui diffusionem Igne non indigent, cujusmodi sunt *Moschus*, & *Zibethæ stercus*, non ita facilè delinquant, longoque tempore opus sit, ut notabilis defectio in illis deprehendatur: quoniam eorum particularum agitatio, admodum exigua est, & non nisi modica portio avolat, & in vicinum Aerem defertur.

CAP. XVI.

De Morbis, & Interitu Plantarum.

I. *Quid sit mors Plantarum.* CUM Contrariorum eadem sit disciplina, & vita ac mors inter se opponantur; non arduum erit, nosse, cur Plantæ intereant, quidve efficiat, ut *nutriri*, *crescere*, *ampliari* desinant, verbo uno, moriantur. Nam cum Succus alimentaris, immediatum sit Plantarum instrumentum, & apta ejusdem per Calorem distributio, illarum Vitam constituat; Clarè deducitur Plantarum Interitum, in hujusmodi distributionis privatione situm esse, & eas emori, quum hujusmodi diffusio imminuitur, aut omnino cessat.

X. *Quibus modis mors Plantis contingere potest.* VERUM, quia à pluribus Causis hæc defectio procedit, multaque sunt, quæ ad Stirpium ruinam conspirant; de *Morbis* primùm, quibus sunt obnoxiæ nonnihil dicemus, & quibus modis, vitales illarum functiones perverti possint, paucis perstringemns. Nam præter pravam partium dispositionem, ut dum Vertice *inflexo* deorsum curvantur; dum *nodis* scatent, & *callo* interrumpuntur; dum sejunctis partibus constant, aut earum defectu, aut copia laborant; aliis etiam modis ad Interitum adigi possunt: perversa scilicet *temperie*; ut dum præ nimio *Humore* suffocantur, præ nimio *Calore* intabescunt, præ *Frigore* rigent, præ *Siccitate* gracilescunt. Specialiùs autem ab Antiquis enumerantur Planta-

Plantarum morbi, & ad certa capita rediguntur; Rubiginem, Rorationem, Siderationem, Vermiculationem, Profluvium, Defluxionem, Vulnus inflictum. Ad *Siderationem* spectat *Roratio*, *Uredo*, *Carbunculatio*. De quibus suo ordine.

RUBIGO in *leguminibus*, & *frugibus* oritur, à roscido Humore, qui illis insidens, nubilo, & languescente Aere non depulsus, sua acrimonia, ac mordacitate, occultam intus Seminis Substantiam inurit, ac vitiat. Hic morbus etiam in *Vites* diffunditur. Sed qui facilè evitatur, si tardiùs putentur; quippe sera putatio efficit, ut paulò tardiùs se in flores induant, & Vere versus finem properante, non tantùm sit timenda Rubigo. III. *Quid agit Rubigo in leguminibus.*

RORATIO, quæ Rubigini affinis est, oritur, dum nimia imbris copia *Vites* deflorescunt, & acinis defluentibus, parvuli duntaxat constant, & remanent. Eo etiam morbo, aliæ Plantæ corripiuntur, dum teneræ sunt, & nondum firmas, profundasque radices egerunt. IV. *Roratio in vitibus.*

UREDO multis modis contingit, vel dum pluvioso, aut rorido Humore nondum discusso superveniens Sol, pampinos, & racemos, quibus insiderit, comburit; vel insidente vitiario palmiti, aut vitiariæ gemmæ pluvia, aut nive, repentino gelu constricta nascitur. V. *Uredo.*

CARBUNCULATIO, est lactentium germinum adustio, dum verno tepore ad egressum invitata, foràs prorumpunt. Quippe tunc sævientis æstus, aut frigoris immodica vi, *vinea* facilè torretur, & Carbunculationem patitur. Quia nimio Calore, ita fibrarum plexus solvitur, ut nativa pororum dispositio omnino immutetur. Et frigore ita comprimitur, ut meatus occludantur, & nulla transmittendo Succo restet via. VI. *Carbunculatio.*

VERMICULATIO aliud non est, quàm à Vermibus infestatio: qui morbus *Malis*, *Pyris*, *Ficubus* familiaris est. Nam sicuti Homines Verminatione infestari, torquerique solent; Ita Arbores Vermibus quodammodò laniantur, præsertim quæ suaves fructus præferunt: nam amaræ, aut acres, si *Oleam* excipias, nunquam hoc morbo laborant. VII. *Vermiculatio.*

FIT *Defluvium*, quum Arbores, verno præsertim tempore, Corticibus suis spoliantur, ob *acrem* quendam Humorem affusum, qui gluten dissolvit, quo Cortex ligno agglutinabatur. Hinc fit, quòd Arbores, cortice detracto, intereant; nisi in longum decorticatio fiat, quia tunc non illa Plantis officit, nisi sit insignis, præsertim in *Resiniferis*, dum germinant, & gemmas emittunt. Provenit etiam hic morbus à nimia *siccitate*, cujus cùm minùs patientes sint novellæ Arbores, facilè fructuum, aut foliorum jacturam faciunt. VIII. *Defluvium.*

VULNUS, si altè imprimatur, omnes Arbores interimit, præter *Abietem*, *Pinum*, *Terebinthum*, quæ eo delectantur, & ejus opera, sæpè ex sterilibus fœcundæ evadunt. Quia cùm Humore uliginoso abundent, illum facto vulnere exudant, & vi genitali, qua strangulantur, excreta, feliciùs nutriuntur, & augescunt. IX. *Vulnus.*

PLANTÆ duplici ratione extinguuntur: *naturali* interitu, & *violento*. Dicuntur Plantæ naturaliter deficere, cùm Alimentum à radice non ampliùs traducitur: sive cùm Calor, qui illud sursum agit, X. *Quomodo Plantæ morte naturali pereunt.*

 &

& per omnes partes distribuit, evanescit. Calor enim, ut in *præcedentibus* dictum est, omnis motus in Plantis principium est, ac proinde illo deficiente, necessum est, ut germinationis, & nutritionis functiones desinant.

XI. *Quot modis vi Plantæ occumbunt.*

MORS *Violenta* potest variis modis, Plantis contingere; primum, *Vulnere* accepto; quo nomine, non sectio, fissio, decorticatio, terebratio, decacuminatio duntaxat intelliguntur, sed etiam contusio, semiruptio, convulsio, &c. Quia licet Planta, dum tellure eruitur, nullum ei inferatur Vulnus, quia tamen ductus illi, quibus alimentum hauriebat, intercluduntur, fieri nequit, quin partes, quæ versus cacumen vergunt, alimenti inedia arescant: illæ verò quæ radici proximiores sunt, præ copia suffocentur.

XII. *Nimio calore.*

VIVERE etiam Plantæ desinunt *nimio* æstu, dum vehementiori Solis Calore, tellus arescit, & totus Humor æstu incumbente exsugitur. Quo fit, ut novellæ Plantæ citiùs deficiant, quam magis adultæ. Quoniam Calor eas, ob teneritudinem faciliùs penetrans meatus laxat, viamque Humori facit. Adde etiam, quòd earum radices teneriores, brevioresque sint, nec altè in Terram deprimantur: Unde Humore exhausto, alium attrahere non valent, qui deperdito sufficiat, & jacturam resarciat.

XIII. *Nimio frigore.*

FRIGORE etiam deficere possunt stirpes, si penetrabile fit, & in illas nimiùm exasperetur, quoniam frigus ad intimos usque recessus appulsum, Succi particulas constringit, & poris obstructis, prohibetur Calor, ne ulteriùs prorumpat; Adeò ut Plantæ tum, non minùs arescant, & adurantur, quàm si æstivos Calores essent expertæ. Quæri hic posset, an Arbores tellure avulsæ, & rami ab Arbore abscissi, aliquandiu vivant, an statim emoriantur: Cur sylvestres longioris sint vitæ, quam domesticæ, seu quæ in hortis adolescunt. Sed earum rationem reddidi in *Historia naturæ* de Plantis *articulo nono*, ad quem Lectorem remitto.

CAP. XVII.

De Animalibus.

I. *Quid Animal, & quomodo à Planta distinguatur.*

UT à Simplicibus ad magis Composita, & à vilioribus ad Nobiliora *Natura* progreditur: Ita postquam de Plantis Viventium ignobilioribus actum est, aliquid etiam de Animalibus dicendum superest, quæ ultra *Vitam*, quam cum Plantis communem habent, *Sensum*, & *Motum* complectuntur. Commodè enim describi potest Animal, *Vivens sensitivum*, seu id quod præter vitam, Sensu, Motuque præditum est. Quippe Animalis Vita, non in hoc duntaxat consistit, quòd ejus partes, ita inter se sint dispositæ, ut transmissus per illas alimentaris Succus, ab ima parte, constanti quodam tenore, ad Superiorem progrediatur: Sed insuper, quòd in *eo* pars quædam reperiatur, quodam Igne præ cæteris magis instructa, in quam Succus nutritius, opera

Venarum

Venarum defluens incalescit, & ad partes cæteras nutriendas, per Arterias adigitur; ac peracto postmodùm per totum Corpus circuitu, per Venas, ut denuò incalescat, revertitur.

HUJUSMODI Calor in Corde residens, *Naturalis* vocatur, quia non ad modum Caloris istius, qui in Inanimatis Corporibus reperitur, transit; sed frigidissima etiam tempestate conservatur, & toto eo, quo Animalia vivunt spatio, perseverat. Eam ob Causam, *Cor* inter omnia Animalis membra, primum vivens, & ultimum moriens nuncupatur. II. *Qualis sit Calor, in quo Animalis Vita consistit.*

QUAMVIS *Calor Nativus*, ad Animalis interitum perseveret, & tam in Animante recens nato, quam in seniore & decrepito dominetur: Non tamen in eodem semper statu permanet. Nam sicuti ætate crescente augescit, ita delabentibus annis minuitur, ac demum elanguescit, & extinguitur. Sub Vitæ enim *initium*, cùm solidiores Corporis partes, adhuc impensè molles sunt, non adeò Fluidarum motibus obluctantur, quam in Ætate media, ac proinde Fluidæ quum vi minori agitentur, debiliorem quoque excitant Calorem. In provecta verò ætate, cùm solidiores Corporis partes, illæ præsertim, per quas ad Sanguinem conficiendum, Ciborum succus percolatur, Duriores sensim evadant, porosque minus amfractuosos habeant; necesse est, ut Calor nativus alteretur, & in languorem vergat. III. *Calor nativus varius est, pro ætatis diversitate.*

SENTIENDI autem, & movendi Facultas (quæ apud nonnullos Animæ Sensitivæ nomine venit) in Animalibus, in debita partium, videlicet nervorum, musculorum, spirituum, fibrarum, artuum, aliorumque organorum dispositione consistit: Quorum ministerio, Animalia, à rebus tum externis, tum internis, diversimodè afficiuntur, & tota ab uno loco, in alium locum transferentur. Sunt enim Animalia (si Homo excipiatur) veluti quædam *Horologia*, aut alia *Automata*, hoc est, Machinæ, quæ vi quadam, veluti sua spontè, sunt præditæ, dum bene dispositæ sunt, & in se motuum principium Corporale habent, quorum gratia elaboratæ sunt, cum omnibus, quæ ad earum Actionem sunt requisita. Quia omnia, quæ in Animalibus fiunt, (Homine secluso) solum Corpus pro Causa agnoscunt, nec ulla in eis Anima Sensitiva fingenda, quàm quæ Corporeorum organorum Affectione absolvitur; nec ulla alia Anima, quàm Spiritus, seu subtiliores Sanguinis partes, istius generis vitæ, & Sensuum exercitiis idoneæ. IV. *In quo consistit vis sentiendi, & movendi in Animalibus.*

VERUM, quia Calor omnium *Motuum*, qui in Animalibus peraguntur, est principium, & omnia, quæ ad Vitam, & Sensum referuntur, continuæ ejus Actioni tribuuntur; examinandum est, uti antea in Plantis fecimus, quis ille sit *Ignis*, qui in Corde maximè dominatur, & quales sint ejus effectus. Existimari potest, quòd Ignis ille, quem antea *naturalem* nominavimus, quemque Medici Sanguini passim acceptum referunt, Calidus sit, ac fervidus, sed sine lumine, & non multum ab eo dissimilis qui ex duorum liquorum mistura, exempli causa, Olei Tartari, & Olei Vitrioli nascitur. Ratio est, quòd postquam major Sanguinis pars, qui in Cordis cavitatibus rarefactus fuerat, per *Venam arteriosam*, & *Aortam* egressus est, is qui in iisdem cavitatibus remanet, & ille qui de novo in Cordis auriculas dilabitur, ad modum V. *Quomodo se habeat ignis in Corde animalis.*

dictorum

dictorum liquorum se habent, & unus alteri fermenti vice est, ad illud dilatandum, & calefaciendum.

V. *Primus effectus Ignis in corde, est sanguinem dilatare.*

PRIMUS igitur talis Ignis Effectus est, *sanguinem dilatare, calefacere, & attenuare*, qui in Cordis Ventriculis continetur. Id enim omnibus liquoribus commune est, ut dum in vas aliquod summè Calidum guttatim distillant, statim intumescant, & dilatentur. Unde oritur, ut, Sanguis ita rarefactus, ampliorem locum exigens, cum impetu, ex Corde erumpit, ad eum ferè modum, quo Aqua in Æolipylis in Vaporem resoluta, vi egreditur, & Ventum procreat. Ac protinus novus alius Sanguis, prioris locum occupans, eodem modo, quo præcedens rarefit, & in spatium longè majus, quàm antea extenditur.

VI. *Unde pulsus Cordis & arteriarum.*

EX successivo illo Sanguinis in Cor delapsu, & egressu, non solùm ipsum *Cor*, sed & omnes simul *Arteriæ* intumescunt & deprimuntur; unde sequitur Cordis, & Arteriarum pulsus, qui toties reiteratur, quoties fit in Cor recens Sanguinis ingressus, & Arteriæ denuo extenduntur.

VII. *Sanguis per totum animalis corpus defertur.*

EX illa eadem Causa, oritur Sanguinis Motus per totum Animalis Corpus; quia cùm Arteriæ, & Venæ, quæ eo replentur, continuæ sint, nullumque ei impedimentum, ne cursum suum continuet, adferant, fieri non potest, ut alternatis perpetuò vicibus, cum impetu è Corde non erumpat, & non indesinenter per Arterias, & Venas propellatur. Ea ratione, Sanguis comparatum in Corde Calorem ad cæteras Corporis partes defert. Nam eo plus Caloris in nobis experimur, quo Cor, & Arteriæ frequentiùs moventur, & minùs temporis Sanguis impendit, dum à Corporis medio ad ejus extremas partes defertur.

VIII. *Crescit animal per continuum sanguinis motum.*

EX continuo illo Sanguinis per totum Corpus circuitu, Animalis partes *nutriuntur*, in quantum tenuiores ab excrementis avulsæ, in membris, ad quæ accedunt, subsistunt, ibique aliquarum partium locum occupant, quas inde expellunt. Aut *crescunt*, quum majores Sanguinis particulæ vel plures accedunt, quàm poris angustioribus capi queant. Hinc observatur Corpus non nutriri quando continuam Sanguinis jacturam patitur, imo decrescere potiùs, & macilentum evadere.

IX. *Per eundem generantur spiritus animales.*

AB hac etiam perpetua Sanguinis per Cordis thalamos Circulatione, oritur *Spirituum animalium* generatio, qui sunt tenuissimæ Sanguinis particulæ, quæ instar Venti subtilissimi, aut potiùs flammæ purissimæ, continuò magna copia in Cerebrum ascendunt, ejusque cavitates ingrediuntur, & inde per nervos in *musculos* penetrant, & omnibus membris motum largiuntur. Non enim aliam Causam effingere opus est, quæ efficiat, ut partes Sanguinis, quæ eo quòd sint magis cæteris subtiles, & penetrantiores, aptissimæ sunt ad istos Spiritus componendos, versùs *Cerebrum* potiùs, quàm aliam Corporis partem pergant, nisi quòd omnis Sanguis, qui è Corde egreditur, recta linea, in illum locum cursum suum dirigat: Cùm verò in Cerebro, non satis sit loci, ad eas omnes complectendas, & Meatus, per quos subire debent, valde angusti sint, fit ut subtiliores duntaxat pertranseant, dum debiliores, & minùs agitatæ, per omnes Corporis partes diffunduntur. Hinc videmus multo-

multorum Animalium *Capita*, ut primùm à Corporibus ſejuncta ſunt, adhuc moveri, Oculos circumgyrare, Terram morſu appetere, etiamſi non ſint ampliùs Animata. X.

Cur ſpiritus animales inæqualiter per corpus diſtribuantur?

SED quæret aliquis, cur Spiritus illi animales, non eodem modo ſemper ex Cerebro in Muſculos fluant; ſed inæqualiter diſtribuantur, adeò ut ſæpiùs plures ad hos Muſculos, potiùs quàm ad alios deducantur.

XI. *Reſponſio.*

RESPONDEO, id ex duabus præſertim Cauſis provenire. Prima eſt, ex inæquali ipſorum Spirituum, & partium, quæ eos componunt, figura & agitatione. Quæ inæqualitas procedere poteſt, ex diverſis diſpoſitionibus *Cordis*, *Stomachi*, *Lienis*, & aliarum omnium partium, quæ ad eorum productionem aliquid conferunt. Vel ex diverſis materiis, ex quibus Spiritus conſtant. Ut cernere eſt in Hominibus iſtis, qui multum vini hauſerunt, Vini illius Vapores citiſſimè Sanguinem ingreſſos, aſcendere ex Corde ad Cerebrum, ubi in Spiritus convertuntur, qui fortiores & copioſiores cùm ſint iis, qui ordinario ibidem ſunt, Corpus pluribus miris modis agitare poſſunt. *Altera* Cauſa, in *motuum varietate* conſiſtit, qui in Senſuum organis excitantur per ipſorum objecta. Facilè enim intelligi poteſt, quòd figura, & particularis partium agitatio, quæ ſpiritus conſtituunt, vel objectorum Actio in organa Senſuum, vel etiam Animalis inclinatio ad talem, aut talem motum, Spiritus determinans ad ingrediendum in unum potiùs, quàm alterum nervum, efficiant, ut Spiritus in unum potiùs, quàm alterum Muſculum confluant: Quia ea eſt Muſculorum ſtructura, ut Spirituum appulſu intumeſcant, contrahanturque, ac proinde Corporis partem, cui alligantur, trahendo, membrorum motum efficiant.

Cap. XVIII.

Quid ſint Brutorum Animæ.

I. *Quid nonnullos impulit ad aſſerendum animalia ratione uti.*

NONNULLI quaſdam Actiones in Brutis Animantibus, iis, quæ ab Hominibus fiunt, ſimiles advertentes, ſibi perſuaſêre illa Ratione uti, & non niſi imperfectiori modo, quàm nos diſcurrere, diſcernere, & ratiocinari. Quomodo fit, inquiunt, ut *Canis*, ſi venando ad trivium pervenerit, exploratis odoratu duabus viis, tertiam incunctanter ingrediatur? Quomodò *Aves*, nidos ſuos tanto Artificio extruere, & habitacula ſibi, & Pullis convenienția adaptare poſſent, ſi diſcurſu careant, & nulla ratione ducantur? Hæc & ſimilia Animalium inventa, multorum Ingenia torſerunt, impuleruntque ad rationis quædam veſtigia illis concedenda. Sed quid ea de re ſit cenſendum, facile erit determinare, ſi duo ſupponamus.

II. *Bruta cogitationes ſuas exprimere non valent.*

PRIMUM, omnia Animalia quantumvis perfecta, varias Voces nunquam ita poſſe adaptare, ut ex iis Orationem conficiant, qua Cogitationes ſuas (ſi quæ in illis ſunt) exprimant. Quod tamen Homines quantumvis hebetes, & obtuſi præſtare poſſunt; imo nulli adeò

Mente capti sunt, qui non Affectus suos Verbis detegant, & ea quibus afficiuntur, aperiant. Cujus diversitatis ratio, non ex parte Organorum provenit, cùm multa Animalia, cujusmodi sunt *psittaci*, & *picæ*, verba edant, & voces articulent, modum tamen nostrum loquendi assequi non possunt, id est, patefacere nequeunt, se capere, quod pronuntiant. Cùm è contrario, Homines ab origine Surdi, & quibus usum loquendi Natura negavit, aliquibus signis conceptus suos nobis detegunt, & quid meditentur, quid optent, aut refugiant, *gestu*, *oculis*, aut similibus mediis propalent. Quæ id efficiendi impotentia, in Brutis non minorem duntaxat rationis vim, sed nullam prorsus eis inesse arguit.

III. *Nulla signa ad placitum in Brutis reperiuntur.*

SUPPONENDUM *secundo*, Signa, quæ ab Hominibus inventa sunt, ad Conceptus nostros repræsentandos, plurimùm à Vocibus, & Signis innatis, quæ corporeos Affectus manifestant, discrepare. Quarè cum priora in *Bestiis* non reperiantur, nec ullo modo mentem suam aperiant, non discurrere, non ratiocinari dicenda sunt.

IV. *An animantia inter se confabulentur.*

SI quis verò dicat, illa inter se confabulari, & sermones miscere, qui nos latent. Id gratis assumitur, nam cùm Organa habeant penè nostris similia, non minùs Cogitationes suas nobis communicare possent, quàm sui similibus faciunt. Quod si in quibusdam magnam industriam ostendunt, non inferri inde debet, secundùm Rationem agere: alioquin ab illis, in multis superaremur: sed tantùm naturam in illis secundùm Organorum dispositionem operari; ad eum modum, quo *Horologium* exactè elaboratum, ponderibus appensis, certiùs Horas distinguit, quàm facere nos possimus cùm omni nostro studio, & Animadvertentia.

V. *Brutorum Anima in organorum dispositione consistit.*

DICO igitur, nullam in Brutis Animantibus, præter Organorum dispositionem, & Corporis figurationem, *Animam* dari. Adeò ut omnes Motus, qui in eis peraguntur, à solo Spirituum influxu, & Organorum debita Compositione dependeant. Non hoc mirum videri debet, quum omnes nostræ Actiones, quæ Animo non advertente fiunt, à simili causa producantur, ut *Respiratio*, *Cordis motus*, *Ciborum digestio*, & talia. Nam omnes illæ Actiones, non aliæ videntur esse, quàm quæ in Automato, aut *Machina* fieri possunt. Quod uno exemplo fit manifestum: qui è summo loco labuntur, manus, quo Caput tueantur, in Terram demittunt, quòd sanè nulla Animæ opera id faciunt; sed tantùm quia fabrica Corporis nostri sic composita est, ut Aspectus imminentis lapsus, ad Cerebrum perveniens, Spiritus Animales ad nervos transmittat, qui Brachiis, & Manibus movendis inserviunt: Quum illud invita Anima, aut saltem non advertente, peragatur. Et ita optimè explicatur, quomodò ad *Lupi* conspectum, *Ovis* fugiat, eo quòd scilicet, lumen è Corpore *Lupi* reflexum, tenuissima nervorum opticorum capillamenta agitet, & ex illa agitatione, ad *Cerebrum* usque perveniente, in Nervos Spiritus animales diffundantur, & Membra moveant ad fugam idonea.

HÆC

HÆC doctrina ex variis Scripturæ locis confirmari potest, asserentis Brutorum animam, Sanguinem esse illorum. Levit. 17. *Est enim anima omnis carnis: sanguis est illi animæ vice.* Genes. 9. *Carnem cum anima sua*, hoc est, *sanguine, ne comedito.* Deut. 12. ver. 23. *Solummodò retinete, ne sanguinem edatis: sanguis enim anima est.* Ex quibus evidenter concluditur Animalium vitam in Sanguinis, & spirituum vitalium affluxu ad Cerebrum, & reliquas partes consistere. Ac proinde nullam aliam in Brutis Animantibus suorum motuum Causam fingi posse, præter spirituum influxum, & Organorum dispositionem.

VI. *Id confirmant variæ Scripturæ loca.*

QUANTUM autem ad *Canes*, qui venando, ubi naribus duas semitas exploraverint, per tertiam, nihil hæsitando pergunt; Dicendum est, non id discurrendo facere, sed tantùm quod *Odorem* feræ in illa semita denuo recipiant, quem in aliis duabus semitis non perceperant. Neque *Nidorum* structura in Avibus, ullam rationis vim testatur; cùm omnes nidi, qui ab Avibus unius speciei conduntur, per omnia similes sint; Quod non fieret, si suggerente ratione operarentur. Ut in Hominibus patet, qui illa instigante agunt, varias ab aliis domos ædificant, & diversis vestimentis induuntur, prout Ratio, quæ in illis varia est, diversa suggerit.

VII. *Quomodo Canes semitam relictis aliis explorant: & Aves nidos conficiunt.*

DICES *Simiæ* multa agunt, quæ citra aliquam Rationis vim efficere non possunt, ut dum Certamen ituræ ordinem servant, aciemque Hominum more disponunt; Mortuos terræ mandunt, & similia, quibus Cogitationes exprimunt.

VIII. *Simiæ an aliquid cum ratione agunt?*

RESPONDEO, Hæc & similia à Simiis naturaliter, & per Manuclas fieri. Nam quemadmodum Horologia horas indicant, ita Bruta Instinctu quodam, & incogitantia, sua agunt: nec Nobis magis mirandum est, quod *Simiæ*, disposito agmine prælientur (si verum est, quod ab Historicis narratur) aut Mortuos suos sepeliant, quàm mirantur Canes, aut Feles, qui excrementa sua quodammodò à conspectu Hominum occultaturi, Terram scalpunt, quamvis illam ferme nunquam contegant: Quo evidenter convincimur, illos *Instinctu*, & citra omnem Cogitationem illud agere, & nihil amplius in illis reperiri, quàm in Automato, aut alia machina exquisite elaborata.

IX. *Responsio.*

ADEO ut Bestiæ mera sint Animalia, seu talia, quæ omnes Actiones suas, tam *sensitivas*, quàm *motivas*, per solam partium texturam, seu dispositionem peragant, citra ullam Cogitationem, etiam modo imperfectissimo sumptam. Nam dato Bruta Animantia vilissimo etiam Intellectu esse prædita, quidni & illis *Mentem* pariter concedamus, asseramusque *Simias*, *Canes*, *Vulpes*, eadem qua Homines Anima donari? Quare si Brutis Animantibus Anima Cogitans insit, illa quoque ut Incorruptibilis sit, necesse est; cum Cogitatio non sit Corporis modus, & ab illo nequaquam dependeat.

X. *Si Brutis inest Anima, oportet ut sit incorruptibilis.*

Vide hanc quæstionem fusiùs discussam in *Dissertatione de Carentia Sensus & Cognitionis in Brutis.*

CAP. XIX.

De Animalibus Quadrupedibus, ac Reptilibus.

I. *Non bene Animal in rationale, & irrationale dividitur.*

SOLET passim in Scholis Animal, in *Rationale*, & *Irrationale* dividi, tanquam in duo membra, quæ Animalis Naturam exhauriunt, & omnes ejus Species complectuntur. Verùm, cùm hæc Animalis partitio, nequidem *Aristoteles* admittat, omnemque divisionem improbat, quæ per terminos exprimitur, quorum unus, alterius est privatio; videtur eadem ratione à nobis debere rejici. *Irrationale* enim nullam positivam ideam exhibet, quæ ad Specierum differentiam requirenda est; Deinde Divisio per eos terminos instituenda est, qui rerum divisarum naturam explicent; terminis autem *Negativis*, non Attributa, non Proprietates, manifestantur, ac proinde Animalis divisio in Rationale, & Irrationale rejicienda est, & inter illas numeranda, quæ non nisi obscuritatem pariunt.

II. *Animalium aliud terrestre, volatile, & aquatile. Quid terrestre animal.*

COMMODIUS igitur Animal in Terrestre, Volatile, & Aquatile distinguemus, habita scilicet ratione Loci, in quo potissimùm degunt, & Motus, quo ibi feruntur.

Vocantur *Terrestria* Animalia, quæ in Terræ superficie degunt: Et ex illis tum *Quadrupedia* sunt, quæ pedibus quaternis incedunt: tum *Reptilia*, quæ pedibus carentia, humi rependo se movent. *Quadrupedia*, pedum alternatione progrediuntur, ad eum prorsus modum, quo aliæ Bestiæ, quibus bini, vel quaternis plures sunt pedes. Ad id autem peragendum multa requiruntur, *digiti*, *pedes*, *tibiæ*, *crura*, quæ Motus progressivi Organum componunt; & quæ inter se *nervis*, *musculis*, *vinculis*, *ligamentis*, *cartilaginibus*, *membranis* instructa sunt. Pluribus in locis, prædicti organi Ossa, per Articulationem connectuntur, sphærico scilicet unius capite, in alterius sinum incluso. *Digiti* pluribus constant Articulationibus, quibus *tharsus* inseritur, huic *calx*, & *navicularis*; crus cum talo, & *femur* cum coxendice, & cum crure articulatur. Fit itaque Motus progressivus, dum alterum crurum *Solo* fixum, & adhærens manet, dum alterum antrorsum porrigitur, & emittitur. Non enim simul, sed alternis vicibus crura agitantur; adeò ut, dum Animalia progrediuntur, Musculi partes suas agant, & Femur circa Coxendicem vertatur, Crus circa Femur, Talus circa Crus, &c.

III. *Quadrupedum aliæ sunt Viviparæ, aliæ Oviparæ.*

INTER Quadrupedes, aliæ Majores sunt: ut *Equus*, *Elephas*, *Camelus*, &c. Aliæ Mediocres: ut *Canis*, *Leo*, *Ovis*, *Felis*, &c. Aliæ Exiguæ: ut *Glis*, *Mus*, &c. Inter ipsas, ratione generationis, aliæ Oviparæ dicuntur, aliæ Viviparæ.

IV. *Quæ Animalia Vivipara, & Ovipara.*

VIVIPARÆ sunt, quæ vivum, & perfectum Animal pariunt; ut assignata in exemplis Animalia, *Oviparæ* autem dicuntur, quæ Ovum edunt, ex quo Animal postmodùm foris excluditur: Ut *Crocodilus*, *Lacerta*, *Rana*, *Testudo terrestris*, & *marina*. Mirum, quòd Crocodilus, tantum Animal, quod passim ad quindecim cubitos excrescit,

crescit, ex Ovo, quòd Anserino majus non est, ortum ducat. *Lacertæ*, sive illæ Virides, & majores, sive illæ, quæ quasi stellis micantibus distinguuntur, arcto complexu coeunt, & Seminis commixtione propagantur. *Testudo* terrestris, ova vitello instructa edit, quæ ubi Terra obruit, illius tepore excluduntur: *Marina* autem, ova sua in littore recondit. *Serpentes* quoque inter Oviparas numerantur, qui eodem modo generant, Ova scilicet edendo, hoc est, perfectum semen, ex quo, Caloris opera, novus Serpens, veluti Pullus excluditur. Solent Serpentes, ova sua in fimo abscondere, vel juxta furni fornicem reponere, quia nequeunt ut Aves, ovis incubare. Ex quo deducitur, quòd Serpentes verè coeant, dum inter se implicati conspiciuntur.

V. *Quomodo reptilia progrediuntur.*

INTER reptilia Animalia, *Vipera*, *Draco*, *Aspis*, *Serpens* recensentur; quæ Corpus nunc intendunt, nunc laxant, adeò ut altero ejus segmento immobili innitentes, altero moveantur, & incedant. Non tamen eodem modo, omnia Reptilia progrediuntur. *Serpentes* enim, per spiras reptant, quarum primæ ultra porriguntur, dum posteriores consistunt. Primis enim Corpus explicatur, & in longum producitur, posterioribus autem, in pressiores spiras contrahitur, & in sese quasi colligitur. *Lumbrici* autem undulatim repunt, contracto scilicet, & explicato corpore: Unde dum altera Corporis pars quiescit, altera movetur. Ad hunc reptandi modum, revocari potest *Limacum* gressus, qui lentore suo glutinoso, Corporibus figuntur, ac sensim rependo progrediuntur. Horum omnium motuum Causa in Spiritus Animales referenda est, qui in *nervorum* meatus, & valvulas, satis fortiter, & magna copia immissi, & ob valvularum dispositionem retrocedere non valentes, illos secundùm latitudinem inflando, secundùm longitudinem verò coarctando, illam partem, cui conjuncti sunt, loco per *Tractionem* movent.

CAP. XX.

De Animantibus Volatilibus, sive Avibus.

I. *Quid Aves & qua ratione Aquila earum Rex dicitur.*

VOLATILIA Animantia, *Aves*, seu Volucres vulgò nominantur, eo quòd Volatu utantur, atque supra Terram elata, per Aerem ferantur. Inter ipsas, *Aquila* primatum obtinet, Avium Rex dictus, ob Corporis Robur, Volatus sublimitatem, Visus acumen, Indolis generositatem, &c. ferunt exclusos pullos unguibus arreptos, ad Solem obvertere, & eorum indolem ejus obtutu probare, pro legitimis agnitos Humeris portare; conniventes verò, ut Spurios dejicere.

II. *Varia genera volucrum.*

AVIUM genera innumera sunt, & quia de singulis Individuis dicere, penè impossibile est, præcipuas duntaxat earum Species, à Victus ratione recensebo. Aliæ sunt *Carnivoræ*, seu prædatrices, quæ rapto vivunt, & illæ etiam in duplici sunt differentia; nam quædam *Uncungues* sunt, quæ aduncum rostrum habent, ut prædictus *Aquila*, *Pygargus*, *Sparverio*, seu *Nisus*, *Falco*, &c. Aliæ directiore, & quasi mucronato sunt rostro, ut *Corvus*, *Cornix*, quam *Grallam* Galli vocant,

Graculus, &c. Alia est species *Vermivorarum*, quæ vermibus vescuntur: Ut *Luscinia*, *Upupa*, *Parus*, vulgò Melanga, *Trochilus*, &c. Alia *Baccivorarum*; ut *Turdus*, *Merula*, *Sturnus*: Alia *Granivorarum*, quarum multæ extant species; nam quædam *Pulveratrices* vocantur; eo quòd in pulvere volutare se soleant: cujusmodi est Gallinaceum genus, Item *Pavo*, ob ocellatam Caudam spectatissimus; *Phasianus*, *Otis*, *Perdix*. Aliæ *Lotrices*, seu quæ se in Aqua proluunt, qualis inter Canoras est *Carduelis*, *Ligurinus*, seu Spinus, *Lincta*, *Alauda*, &c.

III. *Omnes Aves duobus pedibus constant.*

OMNES Aves duobus pedibus præditæ sunt, iisque vel planis, ut *Olores*, *Anates*, *Anseres*, quæ ideò palmipedes appellantur, ob Membranam, quæ digitis intercipitur, & interextenditur, quò facilior natatus fiat. Vel multifidis, ut *Aquilæ*, *Hirundines*, *Passeres*, *Columbæ*, &c. Sunt qui *Manucodiatas*, seu ut alii vocant, Paradisi Aves, existiment pedibus carere, in Aere vivere, in continuo tonico motu subsistere, atque non nisi Vitæ exsortes in Terra deprehendi. Verùm, id vanum esse convincitur. Nam cùm Animalia sint, *somnoque* indigeant, difficulter illum in Aere capere possunt; cùm motus tonicus summum sit exercitium, & ligatis Sensibus peragi nequeat.

IV. *Manucodiata pedes habet.*

SCIO quosdam sibi imaginari, *Manucodiatas* in Aere suspensas dormire, & ob Corporis levitatem, & Plumarum expansionem, nunquam in Terram nisi extinctas delabi. Verùm, à talibus nosse cupio, cur non pari modo dormientes, ac Mortuæ decidunt; cùm dormiendo omnes Sensus ligentur, & omnis membrorum Motus cesset? Sed ut omne dubium tollatur, consulendi sunt testes oculati. *Antonius Pigafesta*, inclytus regionum lustrator, è longinqua Navigatione redux, in Navigationis suæ *diario*, crura illis tribuit palmum longa: asseritque illas incedere, & volare, aliarum Volucrum instar. Et non nisi à peregrinis *depedes* credi, quòd Incolæ, simul atque eas ceperunt, intestina pedesque adimant, & abjiciant: Dein Soli exponant, ut faciliùs arescant: Aridas autem asservant, ut venundent, aut suis Cassibus pennarum loco adaptent.

V. *Aves ex ovis oriuntur.*

VOLUCRES ex Ovo prolifico, ut vocant Medici, generantur, hoc est, quod Maris geniturам continet, & Fœminæ fœcunditatem præsupponit. Nam sicut *Ovum* absque Galli coitu subventaneum est, & sterile; ita Gallina cavitatem illam, quæ Vitello inest, producendo, ad ejus Fœcunditatem aliquid confert. Id faciliùs intelligetur, si Ovum in duas partes distinguatur, quarum altera *Vitellus*, altera *Albumen* nuncupatur. *Vitellus* subflavi, & ad ruborem vergentis Coloris est, eo quòd Sanguine nutriatur, ut testantur Venulæ illæ in exteriori ejus *tunica*, seu membrana dispersæ. Præter hanc tunicam, alia est tenuissima, cujus opera, *Vitellus* racemo adhæret, quæque totum Vitellum circumvestit, atque in eum Venas, & vasa defert, quibus alimentaris Succus traducitur. *Albumen*, est substantia illa, in Ovo superior, Colore candido, copiosum Alimentum præbens, sed paulò frigidius, & difficilioris, quàm Vitellus digestionis: Materia fibrosa constat; hinc Calore facilè coagulatur, & in unum concrescit. In obtusiore Vertice, Cavitas quædam reperitur, in quo Pulli formatio inchoatur, & hæc à sola Gallina procedit. Sunt præterea in Ovo *Charangæ*, seu grandines duæ,

duæ, quas Vi Plaſtica pollere vulgus exiſtimat; ſed in hoc decipitur, cùm illæ in omnibus Ovis, tam fœcundis, quàm ſterilibus inveniantur. Redditur igitur Ovum fœcundum, dum Galli genitura cavitati, ſeu cicatriculæ illi à Gallina procedenti affigitur, ſeu agglutinatur. Nam dubitari non poteſt, quin Galli genitura, ad uterum uſque Gallinæ pertingat & in ejus cellulis radices quodammodò agat, & fœtus rudimentum germinet.

VI. *Progreſſus formationis pulli, 1, 2, 3, 4, & 5 dies.*

GALLINA igitur Ovo incubante, & ejus germine Calore excitato, fibræ explicantur per diverſos orbes concentricos, & gradatim pullus effingitur. Quippe *ſecundo* incubationis die, Cavitas in obtuſiori Angulo dilatatur, & in Bullam abit, exhalatis nimirum vi Caloris, tenuioribus particulis; iis ſolis remanentibus, quæ limpidiſſimam Aquam, qua Bulla illa repletur, componunt. Die *quarto*, macula purpurea, veluti rubicundum punctum apparet, *Cordis* ſcilicet primordium, ex quo, exiguo poſt tempore, multæ Venulæ, ejuſdem Coloris, ſed propter ſubtilitatem, penè inviſibiles, oriuntur, quæ poſt, in Vaſa Umbilicaria abeunt. *Quinto* die, in eo Cordis primordio, duo Ventriculi, & pari numero Aures conſpiciuntur; quia verò Ventriculus, ſeu cavitas *dextra* contrahitur, dum conjuncta ei Auricula expanditur, duæ Veſiculæ eſſe apparent. Eodem *die*, aliquid inſtar exigui Vermiculi oritur, venulæ annexum, cui globatum Corpuſculum appenditur, ſed illo majus, in quatuor Bullas, liquore Cryſtallino, & limpidiſſimo repletas, diſtinctum. Quæ quatuor Bullæ, Binos oculos, Cerebrum, & Cerebellum repræſentant.

VII. *Quæ poſteris diebus in pullo detegitur.*

SEXTO die, Pedes, & Alæ fabricantur, incipiunt tunicæ Oculorum, & Membranæ apparere, atque etiam Pulmonum, & jecoris primordia. Item Roſtrum, Inteſtina, & Viſcera omnia. Tunc Pullus leviter ſe movet, Caputque attollere incipit. Tunc oſſium rudimenta, veluti ſubtiles araneæ telæ porriguntur. Die *ſeptimo* omnia diſtinctiora conſpiciuntur, & ad *decimum* uſque diem, ſenſim creſcendo, omnibus ſuis partibus abſolvitur, & totus fit conſpicuus. Nam Caput, Corporis reliquum magnitudine ſuperat, Oculi caput; Pullus interim colliquamento innatat. Poſt *decimum quartum* diem, omnia ejus membra adhuc diſtinctiùs apparent: quia tum Fœtus Plumis veſtitur, Viſcera occultantur, Cerebellum calvaria obſeratur, pipit Pullus, & demum habitaculi ſui anguſtias dedignatus, & conſumpto albumine primùm, deinde vitello, quibus nutritur, illud effringit, & excluditur.

VIII. *Veriſimile eſt, pullum, & alia Animalia non per partes formari.*

TALIS progreſſus in Pulli formatione, nudis Oculis detegitur, quoniam revera talis apparet. Verùm, ſi ad *Microſcopium* recurratur, quemadmodum ſe feciſſe teſtatur *Malpighius*, apparebunt in Ovo fœcundo ſcilicet, (nam in ſubventaneo, aut ſterili nihil ſimile cernitur) etiam ante Gallinæ incubationem, prima pulli rudimenta; ſicuti etiam citra Microſcopii opem prima Plantarum ſtamina in ipſo germine nonnunquam diſtinguuntur. Quod in *Tulippa* cottidie experiri licet; nam ſi illius germen, tempore hyberno, vitro convexo, aut nudo etiam Oculo intueamur, non modò *Folia*, quæ Viridem Colorem aſſumptura ſunt, cernuntur, verùm etiam, quæ Florem, ſive *Tulippam* compoſitura ſunt; imo Triangularem illam partem in grano incluſam, & demum exiguas

exiguas illas sex Columnas, quæ illud in Tulippæ fundo circumdant. Adeò ut verisimile sit, ut sicut Flos Florem, ita Animal aliud Animal integrum includat, quamvis illa non nisi Microscopii subsidio interdum detegi queant.

IX. *Ut Aves alarum opera in Aere volitent.* AVES Alarum ope, in Aere se sustinent, ac promoventur; dum scilicet Aer, concitatæ Alarum agitationi resistit, & descensui obluctatur. Nam licet Aer flexilis sit, aliisque Corporibus facilè cedat, maximè tamen obnititur, & Aquæ æmulus, gravibus etiam rebus resistit. Videmus enim, dum Pueri *lapillos*, præsertim latos, supra fluminis pacati, aut lacus superficiem obliquè projiciunt, ipsos lapillos, Aqua percussa, reflecti, & iteratis vicibus, in Aquam incurrentes, denuo resilire. Imo non rarò plumbei, ferreique globi, è bellicis tormentis in mare, aut flumen explosi resultant; adeò ut Homines in ripa, aut littore opposito spatiantes, vulnerentur, & interficiantur. Eodem modo Volucres, ab Aere fulciuntur, & quamvis ipso sint graviores, Alarum tamen expansione, continuaque flagellatione, in ejus medio consistunt, & sustinentur.

X. *Duo ad volatum in avibus requiruntur.* DUO enim ad Volatum requiruntur, *Primum*, ut Pennæ explicentur, quarum pili ita inter se sint implexi, ut per tenuia sua interstitia, Aeri quidem, sed difficulter commeatum præbeant: Ex quo resistentia oritur. *Secundum*, ut Alæ expansæ sint, & earum Agitatione Aer verberetur, aut per longiores vices repetita, ut fit in *Milvis*, aut per crebra, ut in *Columbis*, aut creberrima, ut in *Collurio*. Hinc prævalente ea resistentia, vis gravitatis superatur, & Corpus in earum medio libratum permanet.

XI. *Quomodo Aves se huc illuc agant.* CÆTERUM, cùm Volucres, non tantùm Aerem premant, & motu *tonico* ferantur; sed etiam quoquoversum se agunt, & promoventur; necessum est, ut Alæ, quibus impelluntur, retrorsum etiam urgeant; ut Aere scilicet retrò obnitente, earum Motus in anteriora dirigatur. Talis enim est Alarum structura, ut devexitas anterior, & posterior convexitas, Aerem retrorsum repellant. Analogiam in *Natantibus* habemus, qui si natando, Aquam duntaxat ventre, & manibus compellant; non item Aquam ipsam retro diverberent, nusquam promoventur; nec etiam *Navis*, si remis Aqua tantùm proscindatur, & in partem aversam nixus non fiat. Ac proinde, ut Aves in *anteriora* dirigantur, & huc illuc se agitent, oportet, ut Alis resistentem post se Aerem urgeant, & retrorsum depellant. Quod autem quædam Volucres, majore volandi facultate aliis polleant, multis ex causis id oriri potest; vel ex *pennis* aptiùs dispositis, vel ex *Musculis* vegetioribus, quibus Alæ sese agitant; vel ex Gravitatis, aut *Virium*, quæ Corporibus insunt, proportione, &c.

CAP.

CAP. XXI.

De Animalibus Natatilibus seu Piscibus.

PISCES quia in Aquis vivunt, & natando se movent, Aquatiles Animantes vocantur. Eorum maximus, & veluti cæterorum princeps, est *Balæna*, sive Cetus, in Mari Indico frequens, cui *Plinius* quaterna jugera assignat. Hæc autem nongentorum sexaginta pedum longitudinem æquant. Captam unam memorat *Paræus*, in Scaldi flumine, decem ab *Antuerpia* miliaribus anno 1577. cujus longitudo octo, & quinquaginta pedum erat, altitudo sedecim, cauda quatuordecim pedes lata, intervallum ab oculo ad extremum rostrum sexdecim, inferior maxilla senum in lateribus pedum, viginti quinque pedibus instructa, qui totidem foraminibus, in superiore dentibus destituta, excavatis, recondi poterant. *Balæna* à cæteris etiam Piscibus distinguitur, quòd præter *Pulmones*, *renes*, *arteriam*, *vesicam*, *genitalia* habeat, & Branchiarum loco, prægrandem in fronte fistulam gerat, per quam Aquam ore exceptam egerit, & cum impetu effundit. I. *Balæna omnium piscium est maximus.*

PISCIUM multæ sunt differentiæ, tum à Corporis tegumento, tum à *Loco*, in quo vivunt, petitæ. Ratione *Loci* quidam Maritimi sunt, nonnulli Fluviatiles, alii Lacustres. Ratione *tegumenti*, quidam squammis, alii cute vestiuntur, eaque, vel lævi, vel aspera. Inter Maritimos Pisces, quidam *littorales* vocantur, sive qui littoribus delectantur, cujusmodi sunt inter squammosos *Rubellus*, *Boops*, *Aurata*, *Sparus*, &c. E non squammosis, seu glabris, *Scombrus*, titulo Macrelli passim notus; *Saurus*, *Vita*, ita appellatus, quod ab Aquis semotus, diu vivat; & plurimi alii similes. Alii *saxatiles* vocantur, qui Locis saxosis maximè gaudent; ut *scarus* in Cretensi mari frequens, *Gobius*, *Guio major*, *Acus*, seu *Agulia*, &c. Nonnulli ambiguam quodammodo Vitam degunt, & à Mari in flumina transeunt, cujusmodi est *Salmo*, familiarissimus apud nos Piscis, *Alosa*, *Lampetra*, & similes, qui dulci Aqua allecti, flumina ingrediuntur. II. *Piscium differentiæ, quoad loca, & tegumenta.*

QUIDAM existimarunt Pisces generari non *coitu*, sed dum ovant, Fœminam præcedere ova spargentem, & Marem insequi, lac super ea fundentem. Sed illud falsum esse videtur, ex eo quòd Pisces coeant, idque variis modis, plerique levi Ventrium affrictu, alii autem diuturniore congressu; quod frustra facerent, si *Ova* jam à Matre edita lacte, seu genitura perfunderentur. Deinde quî fieri potest, ut Ova in Aquis, lacte aspergantur, cùm necesse sit, ut talis Liquor Aquæ confestim immisceatur, & vim suam amittat? Nec in hac materia, magni facienda est *Aristotelis* Authoritas, cùm id nullo experimento unquam probatum fuisse asserat. Imo lib. 3. de Animal. cap. 7. veluti dubius dicit, *De his nondum satis exploratum haberi*. Generantur igitur Pisces, cæterorum Oviparorum more, cùm Ovipari sint, & coire deprehenduntur. Ad quid autem hujusmodi coitus, si Mas aliquid geniture III. *Pisces per coitum propagantur.*

non emittat, & nulla fiat Seminis commixtio. Præterea, observatur Marem lacte, seu genitura turgere, eo tempore, quo Fœmina Ovis oppletur, & eo tempore maxime congredi. Sequuntur igitur tunc temporis Mares Fœminas, non ut edita ova lacte suo perfundant, sed ut novo coitu, alia Ova, quæ ad partum accedunt, fœcunda reddant. Sicut videmus cottidie *Gallum* gallinam subigere, eamque novo assultu comprimere, etiam post editum ovum, quia cùm maxima sit in Piscibus Ovorum copia, nequeunt uno congressu fœcundari, sed iterandi sunt coitus, & vis seminalis sensim intrudenda. Ab hoc generationis ordine, *Delphinus*, & *Cete* excipiuntur, qui non Ovipari sunt, sed Vivipari; unde his diuturnior esse solet coitus, & mammæ turgere.

IV. *Inter pisces monstra reperiuntur.*

INTER Pisces, quidam *Monstrosi* dicuntur, ut *Hippopotamus*, ita vocatus, quòd Equum referat, non tam figura, quàm Magnitudine. Quippe ursinis est Auribus, Oris rictu adeò vasto, ut Leoninum superet, Oculis prægrandibus, Collo admodum brevi, aut nullo, Cauda porcina, Pedibus decurtatis, & Ungulis, ut in Sue divisis. Eum sic *Aristoteles* lib. 2. Hist. Animal. describit: Equo fluviatili, quem gignit Ægyptus, juba equi, ungula qualis tubus, rostrum resimum, talus etiam inest, bisulcorum more, dentes exerti, sed leviter, cauda apri, vox equi, magnitudo asini, tergoris crassitudo tanta, ut ex eo Venabula faciant; interiora omnia equi, & asini similia. Hæc *Plinius* ex Aristotele. *Phoca*, seu Vitulus Marinus, pro Monstro etiam habetur; nam ab omnibus Piscibus, Corporis *figura* distinguitur, adeò ut, inter Quadrupedes ab *Aristotele* recenseatur: Illi Brachia insunt brevissima, ac sine ulna; quod sequitur, aliquam cum Corpore nostro habet similitudinem, ex multis ossibus constans, duro corio tegitur, pilis nigricantibus, & ad cinereum Colorem accedentibus; Caput illi breve est, & pro Corporis mole exiguum, longum verò guttur pro libitu extra porrigit, & revocat, Auribus caret, & earum loco, quædam foramina aperta habet, Maxilla inferior lupinæ similis, superior autem, quàm *Lupo* latior; *Vitulis* terrestribus, quantum ad Nares simillimus est, quoad dentes *Lupis*; oculis incertis, & vario Colori obnoxiis. *Raia* monstrosissimus habetur: sed quia omnibus notus est, & cuique fas est deformitatem ejus contemplari, ab ejus descriptione abstineo.

V. *Aristotelici cum magistro suo negant pisces respirare.*

CUM Respiratio à Natura instituta sit, ad Sanguinem refrigerandum, atque vapores, ac fuligines ejiciendas, qui viam Sanguini ad Sinistrum Cordis thalamum tendenti occluderent ni sursum emitterentur, quæsitum est inter Antiquos, an Pisces, & alia Animalia, quæ Pulmonibus carent, respirent, & Aerem, aut quamcunque aliam tenuem Substantiam attractam ejiciant. Id passim negant *Aristotelici*, Magistri sui Authoritate fulti, qui omnimodam Respirationem à Piscibus removet.

VI. *Pisces respirant per attractionem & remissionem earis.*

RECENTIORES autem Philosophi, ac Medici, licet Respirationem, quæ per contractionem, & dilatationem *Diaphragmatis*, & *Pulmonum* peragitur, non tribuant, cùm supponant Pisces (si *Balenæ*, *Delphini*, *Physeteres* excipiantur) pulmonibus carere; eam tamen illis concedunt, quæ in Aeris, vel alicujus alterius Materiæ Halituosæ attractione

tractione consistit, ad refrigerationem instituta. Huic opinioni Plinius suffragatur, lib. 9. cap. 7. *Quoniam*, ait, *Pulmonum vice aliis possunt alia spiralia inesse, ita volente natura, sicut & pro Sanguini, alius Humor.* Neque ad id asserendum rationes desunt, quippe ad hoc ordinata est Respiratio, ut Cor refrigeretur, & Spiritus Vitales foveantur: sed hæc Piscibus ad Vitæ conservationem necessaria sunt; Ergo respirant pisces. Deinde ad quid Piscibus concessæ sunt *Branchiæ*, nisi ut per eas Aqua sive sola, sive Aeri admixta versùs Cor deducatur, & postmodùm expectoretur? Sed evidenter convincetur Pisces Aere ad Respirationem indigere, si ostendatur absque illo vivere non posse, & id quisque experiri poterit. Nam si Pisciculi in vase angustioris oris, Aqua repleto concludantur, ad multos Menses illic vivere poterunt, si vasis orificium pateat, & liberè per illud Aer ingrediatur: si verò illud obseretur, illico, suffocabuntur, & interibunt; quod revera haud accideret, si illis ad Respirationem Aer haud necessarius esset, & Aqua sola Cordi refrigerando sufficeret.

IMO, quod notatu dignum est, ut primùm Vas obturatur, certatim Aquæ Superficiem petunt, Aerem hausturi, quòd aperto vase, haud faciunt; sed confusè spatiantur, & ludere videntur. Hinc *Rondeletius* de piscibus lib. 4. cap. 9. *Belluæ* marinæ, inquit, & quæcunque pulmones habent, Aerem unà cum Aqua hauriunt: eadem autem fistula ejiciunt, qua etiam Spiritum ducunt, veluti nos naribus: sicque respirant *Balænæ*, *Delphini*, & *Physeteres*. Alia Pulmonibus sine fistula: ut *Testudines* Marinæ, palustres, & fluviatiles; similiterque *Vituli marini*, quibus patentes sunt Nares, Larinx angustissima; quo fit, ut Naribus Aquam haustam reddant, Aerem retineant. Reliqui Pisces, quibus Branchiæ, vel apertæ, vel opertæ sunt, iidem Aerem trahunt, & Aquam simul haustam emittunt. *Ostrea*, tenuissima contecta cute, per Cutis exiguos Meatus videntur respirare. Et denique omnia *Aquatilia*, pro Caloris ventilandi, & spirituum reficiendorum magnitudine, vel exiguitate, alio, atque alio modo Respirationem exercent. VII. *Experientia probatur Pisces respirare.*

NULLUM enim est in Natura rerum Animal, quod non Aere conservetur. Id in Boyliana pneumatica machina experiri licet, in qua quodcunque Animalis genus, si modò Cancros & Ostrea exceperis, inclusum, illico deficit & extinguitur. Id evidentius in Insectis quorum annuli duobus foraminibus constant, manifestum est. Quippe si ea Foramina Oleo, aut viscosa aliquo liquore obturentur, adeo ut Aeri aditus non pateat, Animal languescere incipit, & post quasdam convulsiones, vivere desinit. VIII. *Omne Animal Aere conservatur.*

OBJICIES fortè cum *Aristotele*, si Aer Aquam penetrat, & usque ad Piscium Cor pervenit, cur non pari ratione, *Homo* sub Aquis constitutus respirare potest: IX. *Cur homo inter aquas non respirare potest.*

Respondeo, Causam esse, quòd Homo in Aere degens, magnam ejus copiam continuò attrahat, illa autem Aeris portio, Aquæ poros ingrediens, exilis est, si ad illum comparetur, qui solet pro Naturæ instituto respirari; ac proinde isti functioni peragendæ non sufficit. Adde etiam, quòd Aeris soliti inopia, Aqua in Pulmones deducitur,

quæ cùm ob ſuperingredientem aliam ejici non poſſit, Cor opprimit, Hominemque ſuffocat. Piſces verò Branchias habent, quarum opera hauſtum Humorem ejiciunt, nec ſinunt ad reconditiores partes pervenire, ſed Aerem duntaxat, cujus affluxu Cor temperatur, & Vitalis Spiritus conſervatur.

X. *Quomodo Piſces in aqua ſuſtinentur, & progrediuntur.*

PISCES Pinnarum agitatione, in Aquis, ac Caudæ præſertim directione natant. Duo enim ad Natatum deſiderantur, *Primum*, ut Piſcis ab Aqua ſuſtineatur, *Secundum*, ut in ea moveantur. Facilè Piſces in Aqua ſuſtentantur, quoniam Piſcium gravitas, nihil aut parum admodum Aquæ gravitatem excedit, adeò ut Aqua immota, aut levi concuſſu agitata, fulcire eos poſſit. Ubi verò Piſces in Aqua ſuſtinentur, Corporis flexu, ſibi facilè impetum imprimunt, quo ſe vibrant, & movent. Haud aliter quàm Homo natandi peritus, poteſt ſe ſub Aquis, in quamcumque viſum fuerit partem conjicere, & hoc quidem multò minùs mirabile eſt, quàm proſilire, & Corpus noſtrum in Aerem, cujus reſpectu uſque adeò grave eſt, attollere, quod tamen ejuſmodi impetu etiam fit. Quod autem Piſces tali conatu utantur, hinc colligi poteſt, quòd qui ſunt Aqua graviores, dum dormiunt, in fundo maneant, leviores verò ſupernatent.

XI. *Dantur quidam piſces volantes.*

INTER Piſces numerari poſſunt, ii qui Volantes vulgò nominantur, ut *Hirundo pelagia*, *Accipiter marinus*, *Loligo*, nomen à Volatu, ſortitus, quaſi voligo. Pinnas habent Branchiis adſitas adeò longas, ut ad Caudam fermè pertingant. Tanta interdum multitudine, ex Aqua volant, referente *Plinio*, ut Navigia fatigent, & ſæpè demergant. Non tamen altè in Aerem feruntur, ſed prope Aquam, adeò ut, Nonnulli ambigant, an *Accipitres* volent, an natent. In Aere ſuſtinentur, quamdiu alæ hument, ubi autem ſiccantur, ſtatim decidunt.

CAP. XXII.

De Inſectis.

I. *Quatuor ſunt genera exanguium.*

EXANGUIUM Animalium quatuor genera apud Ariſtotelem recenſentur, *Mollia*, ſeu quæ ſquamma carent, & Carne molli obducuntur. Ut *Polypus*, *Sepia*, *Loligo*, quæ in Aquis degunt. *Cruſtata*, ſeu quæ duro tegmine, eoque fractu difficili Corpus involvunt: ut *Cancer*, *Locuſta*, *Aſtacus*, quæ ut antea diximus, Aquam per fiſtulam egerentes, ſeſe refrigerant. *Teſtacea*, quæ tegumento quidem duro, ſed fragili, carnem mollem operiente, prædita ſunt: ut *Conchylia*, *Conchæ*, *Cochleæ*, &c. Et in illis tanta eſt ludentis Naturæ varietas, tot figuræ, tot Colorum differentiæ, ut vix recenſeri poſſint. *Inſecta*, ab inciſuris ſic dicta, quæ illis nunc Alvi, nunc Pectorum, nunc Cervicum loco ſunt; Quippe parte ſui, aut prona, aut ſupina, vel etiam utraque, inciſuras varias annulatim factas habent, & ob id ab Alberto magno *Annulata* vocantur.

VARIÆ

II.

VARIÆ ſunt Inſectorum differentiæ, ſi quantitatem, victum, Corporis qualitatem, locum in quo vivunt, ſpectamus. Quoad locum attinet, Hirti, & rubicundi Vermes, in *Nive* proveniunt: in *Igne* pyraustæ, de quibus egi in *Hiſtoria naturæ, parte de Animalibus*: Scolopendra marina, & pulex in *Mari*: in *Aquis dulcibus*, Scrophulæ, Chelrodes, Strumæ, Hirudines naſcuntur: in *Terra* Lumbrici: in Arborum *Truncis*, teredines, coſſi: Ceraſtes in *Ficu* generantur: in *Sorbo* rubei, & villoſi vermes: in *Vitibus* butyri, &c.

Magna eſt inter Inſecta varietas, quoad locum in quo vivunt.

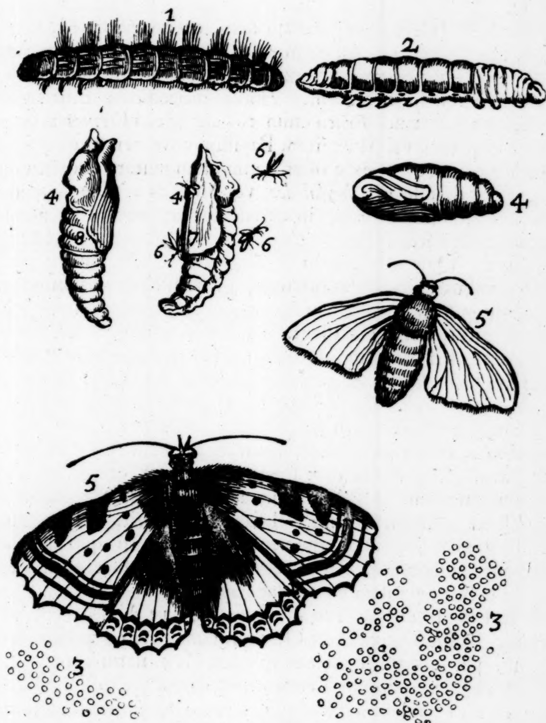


Fig. LVI.

III. *Quoad partes, quibus constant.*

QUOAD partes, quædam Insecta pedibus destituuntur; alia autem iis prædita sunt. Pedibus orbantur *Vermes*, tam ii, qui in Terra nascuntur, ut *lumbrici*; quâm qui in Animalium partibus, præsertim intestinis proveniunt; cujusmodi sunt *Tæniæ*, *Ascarites*. Sicut & *Curculio* in frumentis, *Trox* in leguminibus, *Midas* in fabis, *Involvulus* in vitibus, &c. Inter pedes habentia, sunt quæ sex pedibus instructa sunt, ut *Formica* laboriosa, fœtens *Cimex*, *Pulex*, *Pediculus*: Alia quæ octo, ut *Scorpius*, *Araneus*: Aliqua duodecim, ut quædam Erucæ species, quæ ideo *Geometra* dicitur, quòd senis parte anteriore pedibus, & totidem posteriore prædita, Ventrem in formam arcus attollat, & Geodætarum instar gradiatur. Nonnulla quatuordecim; ut sunt cæteræ Erucarum species, quæ pedibus constant, priore Corporis parte, senis, octonis posteriore.

IV. *Quomodo insecta generantur.*

QUOAD Insectorum generationem, observandum est, nonnulla generare, non sui generis, sed vermiculos duntaxat, qui spontè, orta ex sicci & humidi putredine; vel ex ovis, aliove simili semine, ab aliis Animalibus derelicto, nascuntur. Horum processio in Erucæ generatione clariùs appparebit. *Eruca* enim 1, sicut & alii *Vermes* 2, oriuntur ex semine deposito, vel Muscarum, Papilionumve ovis 3, quæ fervente æstu, in Vermes abeunt, ex quibus postmodùm mutata aliquoties cute, Eruca prodit, deinde in *Chrysalides*, vel Aurelias 4, sive Corpora immobilia suo putamine intecta, in quibus nec os, nec aliud membrum distinctum conspicitur: Ex iis tanquam ovis *Papiliones* 5, vel *Muscæ* 6 excluduntur. Quippe interdum contingit, ut ex ejusdem generis Erucis, & Vermibus Chrysalides oriantur, quarum hæ 7 in plurimas muscas, illæ autem 8 in singulos papiliones convertantur. Ex verme igitur *Eruca* effingitur, quia sicut Planta non statim ramos, flores, folia, fructus germinat, sed paulatim, & suo quodque tempore; sic *Pediculi* os, oculi sensim succrescunt, & quæ antea insensibilia erant, sensim deteguntur. Nam certum est, hujusmodi Vermiculos pellem sæpiùs mutare, & una arescente, aliam succrescere. Mutatur igitur Eruca 1 in *Chrysalidem* 4, quia cùm trunco turgeat, & membra ejus penè efformata sint, fit, ut ejus tegumenta cum tempore arescant, & spontè delabantur, quemadmodum flores Arboribus adnati, & Plumæ *Avibus* decidunt: Quod ut sentit *Aurelia*, vel folio se involvit, vel glutinoso liquore sibi stamen ducit, & tegumentum texit. In quo tanquam in Ovo remanet, donec novi Artus, rostrum, & forma succrescant, adnascantur Alæ, & novus demum evadat Papilio.

V. *Muscæ & alia insecta ex vermibus procreantur.*

PARI modo de omnibus aliis Insectis, quæ Alas habent, est disserendum. *Muscæ* enim 6 ex Ovis primùm, vel ex primordiis, sive Seminibus, per ejusmodi metamorphoses, suæ naturæ perfectionem acquirunt; Quippe primùm Vermes fiunt, tum aliquid Chrysalidi analogum; ex quo tandem Muscæ nascuntur. Nam sicuti se habet Eruca 1, ad Papilionem 5, ita se habet Vermiculus ad Muscam. Sic *Pediculi*, *Pulices*, *Cimices*, aliaque hujus naturæ Insecta, ex Ovis, sive lentibus, aut aliis Insectis jam natis progignuntur. Omnia enim Animalia, quæ spontè ex putri nascuntur, postmodùm per coitum generant: ut videmus *Muscas* post mensem Augustum coire, parereque non

Vermes,

Vermes, sed *Ova*, quæ maxima copia in Arborum foliis adinstar nigri squaloris, non rarò deprehenduntur, quæ deinde accedente Solis Calore, in Vermes evadunt, sed immobiles, ut dixi de Erucis, Chrysalidi correspondentes, quæ deinde in Muscas convertuntur.

VI. *Ut insectorum ova per hyemem conserventur.*

EX dictis Difficultas oriri potest, quomodò hæc *Ova*, è quibus Erucas, & Muscas progigni dicimus, per Hyemem conserventur, & ita intacta maneant, ut Anno sequenti, in similem prolem pullulent. *Aldrovandus* de *Insectis*, existimat, illa duntaxat Ova conservari, quæ in Corticum Arborum cavitatibus reconduntur, & ab Aeris tempestatumque injuriis sunt immunia. Et revera Ova observavi edita, sub *chamæfici* foliis, ex quibus, sub finem Augusti, *Eruculæ* spontè erumpebant. Erant autem tenui involutæ lanugine, ne ab ambiente corpore læderentur, ipsæ verò Eruculæ decidentes, terræ non illidebantur, sed tenuissimo admodum filo, more aranei appensæ, in aere remanebant. Cùm sub foliis pariunt, ita ea plicant, ut imbres nocere non possint, & quasi sub tecto quopiam ea reponunt. Observavi item bis *Erucam*, quam inter Brassicam ceperam, primo parere Ova lutea, tenui involuta etiam lanugine, iisque editis, in *Chrysalidem* commutari, eisdem, quo illa fuerat coloribus, luteo, viridi, & nigro, & quod mirum mihi videbatur, ex iis ovis volucria erumpere Animalcula adeò exigua, ut visum ferè subterfugerent, qualia scilicet in Vesicis Ulmorum reperiri solent. Hæc ille. Quanquam non desint Rustici, qui asserant hujusmodi Ova, non modò intra Arborum Cortices asservari, sed folia Papilionum seminibus gravida, cum terra vomere scindi, & hujus visceribus per totam Hyemem conclusa, tepore foveri, donec fervente æstu, in nova *Insecta* pullulent.

CAP. XXIII.

De Animalium Morte ac Interitu.

I. *Tria mortis genera.*

QUEMADMODUM primo hujus partis articulo, ad dignoscendum, quomodò Plantæ & Animalia viverent, *Vitæ* notionem ad tria generalia capita revocavimus; Ita hìc, ut Animalia interire dicantur, nobis innotescat, tria distinguenda sunt *Mortis* genera. Primùm, Mors *simplicis annihilationis*, quæ opponitur Vitæ simplicis Existentiæ: *Cessatio ab operatione*, quæ opponitur Existentiæ actuosæ: Et Separatio, seu *dissolutio unius ab altero*, quæ opponitur existentiæ cum alio. Primo modo moriuntur, quæ cùm plane existere desinant, in nihilum relabuntur. Secundo modo moriuntur, quod agere desinunt. Tertio modo moriuntur, quorum partes dissociantur, & divisæ à se invicem existunt. Verùm, quum nulla sit Substantia, quæ in nihilum abeat, nec ullo argumento id in mundo contingere demonstrari possit, examinandum dumtaxat restat, quî fit, ut Animalia operari cessent, aut partium eorum connectio dissolvatur.

ID

II. *Tam ex naturæ instituto est, quod Animalia, corrumpantur, quam quod generentur.*

ID priusquam aggrediar, præsupponere juvat, Morrem, non minùs quàm ipsam Vitam, ex Naturæ instituto esse, & utramque pari ratione Animalibus contingere. Quis enim dicet *Corruptionem* minùs naturalem esse, quàm *Generationem*, aut magis rebus ingenitum esse oriri, quam desinere? Quippe licet nihil mori, seu interire videatur, nisi vis illi aliquo pacto facta esse videatur, & cui non nisi reluctans succumbat; non tamen ob id, *Corruptio* minùs naturalis censenda est, nec minùs ad Universi leges accommoda. Quia licet *Corruptio* naturæ particulari adversetur, ejusque destructionem moliatur: Id tamen Naturæ universali convenit, quæ nullius rei *generationem* aggreditur, nisi alterius Corruptione præsupposita; quandoquidem quicquam creare, seu de nihlio efficere potis non sit. Quare cùm Mundi dignitas, ac perfectio in varietate sita sit, longéque præstantiùs habeatur, quòd plurima elabentibus annis, in hoc Mundi theatro exhibeantur, quàm quòd unum dumtaxat, in eodem semper statu perseveret: summa Sapientia factum est, ut Vetera recentioribus cedant, & quæ per aliquod tempus viguere, demum deficiant, & supervenientibus locum largiantur. Si cui verò, ex hac vita migrare, grave videatur, perpendat, se non nisi aliorum interitu, in hunc Mundum intrasse, & necessarium fuisse, ut quidam ex eo, tanquam è scena desciderent, quatenus admitteretur, & inter mortales locum haberet: Alias, si qui nos præcesserunt, mortis expertes fuissent; aut successoribus orbati fuissent, quos non nisi cum substantiæ suæ jactura generare potuissent, aut tot evasissent, & eos omnes Terra capere non posset.

III. *Quando mors Animalibus contingit.*

HIS in mortalitatis nostræ solatium præsuppositis; dicendum mortem Animalibus contingere, dum Ignis, qui in eorum cordibus viget, plane extinguitur. Est siquidem in Animalium cordibus, quamdiu vivunt, Calor continuus, quem antea, speciem Ignis *tantùm calidi* esse insinuavimus, quemque agnoscunt Medici pro corporali principio omnium motuum, qui in Animalium membris inveniuntur. Unde quid mirum, si eo exstincto, vita, sensus, motus denique ita specialiter in Animalibus dictus, evanescat, & aboleatur.

IV. *Ut Calor in corpore Animalis debilitetur.*

NAM licet Calor nativus, ab initio validus sit, ac efficax, toto tamen ætatis decursu, vires amittit, ac sensim imbecillior redditur: Quo fit, ut Animalia ubi incrementum accepere, consistant, postmodum viribus minuantur, ac tandem Calore deficiente, veluti *lucernæ* flamma, quæ olei inopia extinguitur, mortem obeant. Id tamen discriminis inter est, inter Animalia & Lucernæ flammam, quòd hæc, modò ei oleum continuò, & quantum opus est, infundatur, vigorem suum tueri valet. At Animalium vita, non perpetuò alimento fulciri potest, quandoquidem intereunt, non pabuli defectu, sed quoniam Calor ita debilis evadit, ut illud non ampliùs in proprii corporis substantiam convertere potis sit. Hinc ab Antiquis *Medicis* dictum est, *Calorem*, qui à natura, ad corporum nostrorum tutamen destinatus est, in eorum perniciem conspirare. Nam licet nos conservet, in quantum humidum depascit, vigoremque membris nostris conciliet; Nos quoque destruit, dum continuò depascens sensim debilitatur, nec quantum absumit, reparat. Unde necessum est, ut Humido absumpto, tabescat Corpus, & ipse deficiendo, demum excutiatur.

QUOD

QUOD verò mors ob imminutum in Corpore Calorem sequatur, cottidiana experientia, in Moribundis, sensu exploramus. Videmus enim extremas corporis partes primùm frigere, mox aucto languore, alias succedere, donec Pectoris regio, ac demum Cor ipsum omni calore destituatur. Quia cùm Calor, qui per omnia Corporis membra dispergitur, ab Arteriis proveniat, in quantum contentum in illis Sanguinem attenuando, spiritus procreat, qui Corporis partibus motum impertiant; necessum est, ut Arteriarum motu, cum Cordis motu languescente, torpor illas primùm, quæ capillares sunt, invadat, tum quia tenues debilesque sunt, tum quia à Corde maximè distant, desinuntque aliquid cum motus sui principio, habere commercii. V. *Cur extremæ corporis partes in moribundis primò vigescunt.*

FORTE nonnulla Animalia oppones, quæ Corde detracto, Vitæ munia obière. *Testudinem* enim in exemplum *Aristoteles* adducit, quæ Corde exempto, pedibus incedit, quamvis pusilla sit, & Corpore imbecilli ac tardo. Quorundam etiam Hominum *Historici* meminerunt, qui corde in pœnam avulso, non vitales modò actus exercuere, sed nonnulla etiam verba protulere. At unde hæ Actiones à quo hic sermo, si Cor ingenito suo calore, omnis motus corporei est principium, & sicut primum vivit, ita ultimum desinit? VI. *Objectio à motu Animalium petita post eductum Cor.*

RESPONDEO, quòd Animalia, Corde educto, nonnunquam supersint, vitaque ipsis prorogata videatur, id à derivato à Corde influxu dependere, in quantum transmisso in Cerebrum Arterioso Sanguine spiritus incœptam motionem continuant, & ad breve tempus, nervos subeunt, sic ut quispiam motus in lingua, & aliis corporis partibus consequatur. Pari modo, resectæ partes in *Insectis* diutiùs commoventur, ob spirituum animalium vigorem, qui ex vertebris, in quibus continentur, ab extremo usque ad sectionem exhalari tam citò non possunt. Ad id quod subjiciebatur, Cor primum vivere, observandum est, non id de tempore accipiendum esse, quo fœtus in materno utero reclusus degit, sed de eo dumtaxat, quo extra illum versatur. Nam constat Fœtum in utero, non tam propria, quam materna vita vivere, atque illius Arterias, non ad Cordis proprii, sed ad materni motum pulsare. Quare licet Cor omnium motuum, qui in corpore peraguntur, ante nativitatem non sit principium, est tamen eorum, qui postea exercentur. VII. *Causa talis motus.*

DESINIT igitur Calor ultimò in Corde, non in naturali solùm morte, sed etiam in violenta: Quia cùm primarium sit omnium corporalium motuum principium, in eo tanquam in fonte, acriùs viget, maximéque illatæ vi obluctatur ac resistit. Sic in aquis submersus, si satis maturè educatur, pedibusque ita suspendatur, ut per exprompttam ore aquam, *Diaphragma* non ampliùs à ventriculo inhibeatur: sed pectus, & arteriæ orificium liberiora reddantur, ad vitam revertitur; quia aliquid adhuc vigoris in Corde superest, ad pulsationem reiterandam, & interruptam per aliqua momenta agitationem denuò suscitandam. Pari ratione, si quis frigore tabescens, fervidiori aeri restituatur, veluti ex post-liminio ad Vitam redit; quoniam congelati intra Pectus vapores sensim solvuntur, & calore interno, nondum planè extincto, discuti, egerique incipiunt. VIII. *Qua ratione fere submersi vitæ restituuntur.*

IX.
Differentia inter mortem naturalem & violentam.

QUARE id ſolum diſcriminis inter mortem *Naturalem* & *Violentam*, cujuſmodi eſt *ſuſpenſio*, *capitis truncatio*, &c. intereſt, quòd Violenta momento, aut brevi tempore peragatur; Naturalis autem ſenſim, & quaſi filum trahens id exequatur: verùm, in utraque Ignis in Corde reſidens extinguitur, & in auras ætherias, ut loquebantur Antiqui, abit. Hinc Seneca Epiſt. *66. Mors quidem omnium par eſt: per quæ venit, diverſa ſunt; Id in quo deſinunt, unum eſt. Mors nulla major aut minor eſt; habet enim eundem in omnibus modum, finiſſe vitam.*

INSTI-

INSTITUTIONIS PHILOSOPHIÆ

PARS OCTAVA.

De Homine, quoad Corpus ejus, ſpectato.

CAP. I.

Definitio Hominis.



D Hominem tandem pervenimus, omnium Viventium Nobiliſſimum, & præter quem, vix aliquid in Terris magnum Philoſophi agnoſcunt. Quippe omnia, quæ Mundus continet, in ſe complectitur, adeò ut, paſſim Univerſi Compendium audiat, & admirabilium, *Platonis* verbis utor, Admirabile habeatur. An autem inter Animantia Prodigium ſit, an Monſtrum, meritò inquiritur, cùm diſparibus adeò Partibus conſtet, tantoque intervallo Anima ejuſque Corpus diſſideant; ut non magis mirari ſubiret, ſi Angelus Beſtiæ jungeretur, & Tenebræ Lucem ſibi copularent. Hinc Plato apud Marſilium dialog. 1. de legibus. *Quoniam verò Animal unum ex rebus tam diverſis dixerat eſſe compoſitum, haud ab re ſubjungit, Hominem inter Animalia miraculum eſſe divinum, Mercurium imitans dicentem, miraculum ingens Hominem eſſe*, &c. *Sed cæteris jam omiſſis, cúrnam Homo miraculum? Quia & cùm divinus ſit, mirum eſt eum à mortalibus infici: & cùm ſit mortalis, mirum quoque affici ad divina*, &c.

I. *Mira eſt Hominis compoſitio.*

HINC difficile ſemper apud Philoſophos viſum eſt, Hominem rectè definire, & Terminos aſſignare, qui rerum tam diverſarum Nexum explicent, & claram ejus imaginem Intellectui exhibeant. Peripatetici, qui rerum omnium Naturas perſpexiſſe opinantur, Hominem, *Animal Rationale* finiunt, *Animal* tanquam Hominis *Genus* ſtabilientes, *Rationale* autem tanquam ejus *Differentiam*, qua à cæteris

II. *An Peripatetici Hominem rectè definiant.*

Animantibus discrepat. Sed reverà, genuina non videtur hæc Definitio Hominis, si ad rectæ Definitionis Regulas attendamus, quarum specialissima est hæc, ut *clara sit, & evidens.* Constat autem *Animal*, quod in Hominis Definitione intrudunt, obscurum esse, & ad claram ejus Perceptionem nullo modo conducere. Nam manifestum non est, quid *Animal*, quod proximum Genus statuunt, significet, nisi ad remotiora, exempli causa, *Corpus*, *Vivens*, Animatum reducatur; verùm, quo quis altiùs tabulam Prædicamentalem ascendet, non ad clariora, sed ad obscuriora veniet; ac proinde, si Prædicata, quibus Animal constat, obscura sunt, explicandæ Hominis naturæ inservire non possunt.

III. *Animal non potest ingredi definitionem hominis.*

DEINDE, si quis probè examinet, quid *Homo* sit, & quid *Animal*, pensitata utriusque ratione, percipiet se clariùs intelligere, quid *Homo* sit, quàm quid *Animal*, & magis perspicuum Hominis Conceptum habere, quàm Animalis. Quia non juvat dicere, *Animal* esse, *quod vita, & sensu præditum est*, cùm quid *Vita* sit, quid *Sensus*, non minùs obscurum sit, imo explicatu longè difficilius. Quare cùm nulla Definitio admittenda sit, quæ Definito est obscurior, nullamque ei explicando lucem adfert, illa *Animal Rationale*, Hominis intuitu, repudianda est, & ad tenebras releganda.

IV. *Nec Rationale esse ejus differentia.*

PRÆTEREA, pars altera, *Rationale*, quæ Differentiæ loco ponitur, ambigua est; nam per illud, vel intelligitur id, quod Cognitionis particeps est; & hoc pacto, Differentia Generi convenit, cum secundùm Peripateticos Bruta aliqua saltem, Cognitione prædita sunt, nec ut pura *Automata* se habent. Vel indicatur *discursiva* Cognitio, ut eorum plurimi existimant, & sic Hominis Differentia ab ignobiliori Attributo petitur: Quippe Homo, quò perfectior redditur, eò minùs ratiocinatione utitur, & *Sapientes*, qui magis ad *Angelorum* similitudinem accedunt, plura quàm alii, sine Discursu intelligunt. Vel denotatur simplex Mentis Apprehensio, qua res in se concipitur, citra ordinem ad aliam; & tum cùm in *Belluis*, illam quoque admittant, explicare nequeunt, qualis sit illa Cognitio, quam ipsis tribuunt, nec quantum ab ea discriminentur, quæ Homini peculiaris est.

V. *Animal rationale, non perfectè explicat naturam hominis.*

PECCAT etiam hæc Definitio contra alias bonæ Definitionis Leges; quia non perfectè Hominis naturam explicat. Nam quum Homo ex duabus Substantiis sit *compositus*, toto genere diversis, *Anima* scilicet, & *Corpore*, cúmque talis partium conjunctio, similem in Natura non habeat: non videtur posse Hominis Essentia perfectè definiri, nisi hæc notabilis compositio, in Hominis Definitione exprimatur; cùm autem *Animal Rationale*, nihil hujusmodi includat, non nisi imperfectè definiti Naturam indicat.

VI. *Homo male collocatur sub corpore.*

PRÆTEREA, *Homo*, in data definitione, sub Genere ignobiliori collocatur, nimirum *Corpore*, cùm potiùs ad Genus præstantius fuisset referendus, scilicet *Spiritum* (Mens enim præcipua Hominis pars est, & si bene perpendatur, ipso Corpore notior; quia de rerum Corporearum Existentia dubitare possumus, non autem de Animæ nostræ Existentia.) Quemadmodùm in rebus aliis quibuslibet, à potiori denominatio fieri consuevit. Quod si prava Consuetudine, aut Præjudiciis ab

ab *Infantia* hauſtis, præſtantiorem in nobis partem, Corpus eſſe exiſtimavimus, hunc Errorem corrigere debuiſſet Philoſophia, non fovere & tueri.

VII. *Cur in Homine non ad corpus, ſed ad animam magis ſit attendendum.*

DICES, Philoſophos quoſdam, Hominem per *Genus* ignobilius, videlicet *Corpus*, potiùs, quàm per *Spiritum* definiviſſe, quoniam Homo quantum ad partes exteriores, & nobis magis conſpicuas, Belluæ magis, quàm Angelis aſſimilatur, ac proinde, non ſub *Genere* nobiliori, ſcilicet *Angelo*, ſed ignobiliori, ſcilicet *Corpore* eſt ponendus.

Reſpondeo, frivolum eſſe illud Reſponſum, & nulla ratione, ſed ſola Conſuetudine, aut Infantiæ præjudiciis fultum. Non enim circa quæ *objecta*, Cogitationes noſtræ occupentur, inquiritur, ſed circa quæ occupari debeant: & illa res eſſe intelligentia præditas, quis abnuat: cùm illæ Corporeis longè præſtantiores ſint, & ad quas Mens noſtra, propter affinitatem magis dirigitur, cùm & ipſa *Naturæ* ſit *Cogitantis*, ſive Intellectualis. Quòd verò Homines rebus Corporeis, & Senſibilibus contemplandis ſe dedant, id provenit, quòd arbitrentur id, quod ſunt, majorem cum rebus Viſibilibus cognationem habere, quàm cum aliis, quæ nunquam ſub illorum Senſus cadunt, & ſola Cogitatione attinguntur. Qui Error indubiè ab iis corrigendus eſt, qui de Dei ſimilitudine gloriantur, & ad ejus Imaginem, ſe eſſe creatos meminerunt.

VIII. *Vera Hominis definitio.*

CUM igitur aſſignata Hominis Definitio admitti non poſſit, accuratior adinvenienda eſt, quæ ejus naturam rectiùs explicet, & hæc, meo judicio, illi competere maximè videtur; *Res compoſita ex Mente finita, & Corpore organico.* Nam cùm Homo non ſit res Simplex, ſed Compoſita ex utroque rerum genere, *Mente* ſcilicet, & Corpore, optimè notabilis illa Compoſitio, & quæ Hominem à rebus cæteris dirimit, per hanc particulam, *compoſita*, declaratur; & ſic ſalvantur omnes conditiones bonæ Definitionis, quarum *prima* eſt, ut rei Naturam ſatis evolvat, illaſque partes perſpicuè indicet, è quibus conſtituitur. Quippe nihil in Homine reperitur, quod hac Definitione non comprehendatur. *Secunda*, ut *Genus*, & *Differentia* rectè aſſignentur; nam quòd Homo *Corpore organico* conſtet, id habet cùm cæteris viventibus commune: & per hoc, quod *Mente finita*, id eſt, non omnino perfecta præditus ſit, à Deo qui Mens Infinita eſt, diſcrepat. *Tertio*, ut Definitio, re definita non ſit latior, nec anguſtior, ſed æquata; quippe per Inductionem manifeſtum eſt, quod omnis Homo ſit ex Mente finita, & Corpore organico compoſitus, & de quocunque dicitur definitum, de eodem etiam definitio dicatur.

IX. *Ut Homo recte intelligatur in duas partes dividens eſt.*

CUM igitur Homo Res ſit Cogitans, ſimul & Extenſa, & duas Subſtantias toto genere diſſitas complectatur, ad clariorem ejus notitiam, primùm quæ ad ejus *Corpus* ſpectant, examinabimus, deinde, ea, quæ *Animam* conſtituunt, ejuſque Eſſentiam, aut cum Corpore Unionem comitantur, attingemus.

CAP. II.

Partium Corporis Humani Externarum deſcriptio.

I. *Sufficit tyroni principaliores corporis partes noſſe.*

MIRA eſt Humani Corporis fabrica, ſi ad omnes illius Partes, & in quem uſum ſint formatæ, attendamus. Sed quoniam Singulas recenſere; ſummus eſſet labor, idque exequi *Medici* potiùs, quàm *Philoſophi*, muneris eſt, Principaliores duntaxat hic attingam, iis neglectis, quæ ſolùm confuſionem Tyronibus parerent.

II. *Quid & quot ſint partes corporis Similares.*

AD earum tamen perfectiorem notitiam, haud parum prænoſſe juvabit Partium, quæ Corpus humanum componunt, alias *Similares* à Medicis appellari, alias *Diſſimilares.* Similares dicuntur, quarum ſubſtantia eſt eadem, & ubique ſimilis: ſive quæ in partes ſimilis naturæ ac denominationis dividi poſſunt; Et tales à Medicis undecim enumerantur. *Os*, à ſua firmitate & rigiditate omnibus notum. *Cartilago*, pars corporis ſecundùm Os firma, & ſolida, qualis eſt, ex qua *Auris* conſtat. *Tendo*, in quem veluti caudæ ſpeciem muſculus abit. *Ligamen*, quod ad Tendinis naturam accedens, partem unam ſolidam ſolidæ, veluti Os Oſſi conjungit. *Fibra*, quæ quaſi filamentum, eſt veluti ſtamen, vel ſubtegumen cæterarum partium. *Membrana*, quæ lata ac tenuis, varias partes ambit: Ut *Pleura*, *Veſica*, *Ventriculus*, &c. *Arteria*, quæ ſanguinem vitalem, cujus irradiatione cuncta corporis vivificantur, importat. *Vena*, quæ eundem, defuncto munere, in Cor denuo regerit, *Nervus*, qui Animalem ſpiritum ex Cerebri, ſpinæque dorſi medulla defert. *Caro*, & *Cutis*, omnibus nota. Ad quas etiam *Adeps*, *Ungues*, *Pili*, referri poſſunt, cùm ſint partes utpote totum complentes, ſimilaremque naturam habeant.

III. *Quid & quot ſunt partes Diſſimilares.*

PARTES *Diſſimilares* dicuntur, quæ ex variis ſimilaribus contexuntur; ſive quæ in particulas diſſimilares dividi poſſunt. Ut *Manus*, *Pes*, quæ in Cutim, Carnem, Oſſa, Venas, Arterias, Nervos dividuntur, diverſæ naturæ, ac denominationis. Et tales ſunt *Caput*, *Collum*, *Thorax*, *Duo brachia*, *duo Crura*.

IV. *Caput.*

CAPUT 1 inter omnia Corporis Membra, primas tenet, in quo omnes ferè Senſus recluduntur, & in quo, velut in Throno, Anima potiſſimùm dominatur. *Sphæricæ* figuræ eſt, niſi quòd Frons, & ei Pars oppoſita, tantillùm in longum porrigitur; quòd conſultò factum eſt, ut in eo Cerebrum, & Memoriæ inſtrumenta commodiùs collocentur. Sex *oſſa* Caput circumambiunt, in formam *pectinum* connexa, quo faciliùs, per illorum Interſtitia, fumi è Stomacho aſcendentes evaporentur. Sincipiti *facies* ſubjecta eſt, Homini propria, & quæ nulli alteri Animantium, ſecundùm *Ariſtotelem*, attribuitur. Sub fronte, bini infiguntur *Oculi*, veluti duo Vigiles, & rerum, quæ foris geruntur, Exploratores. Palpebris tanquam velis obducti, quarum ſuperior non raro nictitat, quatenus humore ſuo, Oculi globum identidem perfundat. Utraque ciliis munitur, ut Corpuſcula in Aere volitantia, ingreſſu arceat.

arceat. Ad faciei, genarumque latera, duæ *Aures* eminent cum flexuoſo introrſum itinere, per quarum flexuoſum iter Sonus tranſmittitur. In medio *Naſus* locatur, cum duplici Nare. Naſum inter ac mentum *Os* interponitur, cujus apertione, duo *Dentium* ordines apparent, duo & triginta numero, Oſſium maxillarium Alveolis infixi, quorum Anteriores acuti, & *inciſorii* vocantur, Intimi, ſive laterales, plani, & *molares*.

V. *Collum.*

COLLUM Caput ſubit, Vocis organum, nam per illud Halitus emittitur, digeriturque in Sonos. Hinc quia Piſcibus, & Inſectis Collum deeſt, illis Vocis uſus denegatur. Duæ ejus Partes præcipuæ, Anterior *Guttur*, ſive Jugulum 3, Poſterior Cervix 4. In Cervice ſeptem *Vertebræ* notantur, ex quibus ſumma ſpinæ pars componitur; quæ poſtmodum per Dorſum continuatur. Ad partem Anteriorem, duo inſignes Meatus ſpectant, quorum alter *Aſpera Arteria* nominatur, ob ſuos inæquales Annellos cartilagineos, & hic Reſpirationi, ſive Aeri inducendo, deducendoque inſervit. Alter Internus eſt, Gula, ſeu *Oeſophagus* dictus, quo cibus, & potus ex ore in Stomachum defertur, quippe conſtat potum etiam per Oeſophagum, non autem per Arteriam Aſperam, ut quidam Veterum credidêre, tranſmitti.

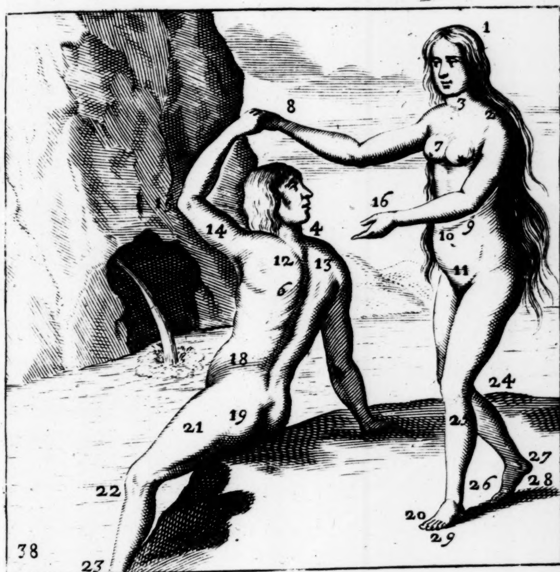


Fig. LVII.

A COLLO,

VI. *Pectus.* A COLLO, quod in Axillas 2 desinit, Pectus incipit, quod Thorax 5, appellatur, pars ejus posterior præter *Scapulas* 12, *Dorsum* 6, partemque spinæ continet, hoc est, vertebras duodecim, ex quibus, quæ hinc inde Cartilaginibus revinctæ prodeunt, costæ septem, idcirco perfectæ, & veræ dicuntur, quòd per latera deflexæ, (ad axillas nempe) circuitum veluti absolvant, ad Anteriorem scilicet pectoris partem, vel os ejus spongiosum, quod *Sternum* appellant, pertingentes, inferiùs, qua Cavitas est ad Cartilaginem *Xiphoidem* dictum, terminentur. In parte Dorsi anteriore, binæ sunt *Mammæ* 7, cum papillis, præsertim in Fœminis, glandulosæ ad lac elaborandum.

VII. *Venter.* SUB pectore est Venter 9, cujus anterior pars *Abdomen* appellatur, *Umbilicum* 10 in medio habet, cujus pars superior à Medicis Hypocondrium dicitur, quo etiam nomine partes laterales insigniri solent. Inferior continet *inguen* 11 & pudenda, generationi dicata. Pars suprema Abdominis, ad ipsum *Diaphragma* pertingens, Stomachus, seu *Ventriculus* dicitur in transversum situs, uti in sequenti schemate cernitur, qui excepto superne per Oesophagum cibo, ipsum concoquens, in Chylum convertit, ac partem Chyli puriorem per ramos Venæ Cavæ subclaviculares, in ipsam Venam cavam transmittit, uti postea dicetur.

VIII. *Partes corporis posteriores.* PARTES Posteriores sunt Scapulæ 12, à quibus *Humeri* 13 pendent, ab iis gemina Brachia 14, cum Cubito 15. Quippe Brachii nomine intelligitur, quicquid ab ipso humero, quà claviculæ desinunt, ad digitos usque extremos exporrigitur, vulgò tamen Brachii nomine, Manus excluditur. *Brachium* tribus partibus conspicuis constat, lacerto, cubito, & manu. *Lacertus* unicum os habet. *Cubitus* autem bina, inferius, scilicet ulnam, quam passim Cubitum vocamus, & superius, quod Radium passim nominant. *Manus* ex tribus constituitur partibus, carpo, metacarpio, & digitis. *Carpus* non excedit Pollicis radicem, *Metacarpium* à carpo usque ad radices digitorum extenditur. *Digiti* tria habent ossa, mutuò commissa, & Articulis conjuncta. Manus duplex est, dextra 8, & sinistra 16. Humeros *lumbi* 17 excipiunt, quibus *os Sacrum* nominatum, in quinque alia veluti distinctum habens, hinc inde Ilium ad modum arcus eminens, & *coxa* 18 depressus. In podice sunt *nates* 19.

IX. *Caro.* CARO, quæ ubique deprehenditur, tegendis Ossibus inservit, & Corporis membra, præsertim Viscera, ne in partes labantur, impedit. E Sanguinis Substantia componitur, cùm nempe illius crassiores partes coagulantur, & ad se propiùs accedunt. *Adeps* haud multùm dissimilis à *Carne* naturæ, & ab eodem principio oritur. Ejus officium, est nativum Calorem conservare, partes subjectas ab externis injuriis tueri, & sicciores partes liniendo, Motus Corporis juvare.

X. *Ossa.* OSSA Carnis fulcimentum sunt, quam veluti fundamenta sustinent. Corporis partium maximè omnium Terrestres sunt, cùm nullos Nervos admittant, & omni Sensu priventur. Musculi sequuntur figuram, & magnitudinem Ossium, quibus adhærent: Corporis membra, ad quorum regimen sunt destinati, movent. *Nervi* fibras habent, in longum extensas: Iidem sunt & Motus, & Sensus organum, ut *postea* dicetur.

HANC

HANC totam molem Pes 20 sustinet, nam illum *Crus*, 23, & *Femur* 21, cum interjecto *Genu* 22 absolvunt. Femoris simplex unum os est, in cujus parte superiore, præter rotundam apophysim *Ischii* acetabulo insertam & colli quædam species, cui apophyses duæ succedentes, *Trochanteres* appellantur. In parte autem inferiori, hujusmodi os, lacerti instar, sic cum præcipuo tibiæ osse committitur, ut in anteriore apophysion capacitate, os intercipiatur, Rotula genu vocatum, obstetque, ne recurvando, antrorsùm flexura fiat. Ad infimam pedis partem, tria concurrunt, *Calx*, sive Calcaneum 27, *Solum* 28, veluti illius dorsum, quod in medio concavum Natura fecit, ut firmiùs Terræ adhæreat: deinde *quatuor digiti* cum *Halluce* 29, qui maximè motum progressivum juvant. XI. *Pes.*

CAP. III.

Principalium Corporis Humani Internarum descriptio.

CUTE 1 detracta, Caro 2 distinctiùs conspicitur, non continua Massa, & uno tenore constricta, sed in multos Musculos, tanquam farcimina discreta. Præcipua pars, quæ se conspiciendum offert, est *Cerebrum* 3, quod licet continuum appareat, in duas tamen Partes divisum est, Anteriorem scilicet, & Posteriorem. *Anterior*, quæ multò altera crassior est, Cerebri nomen retinet, *Posteriori* Cerebelli nomen est inditum. Id deorsum abit, vel in spinalem medullam continuatur, sua quoque portione utriusque menyngis continuatæ obductam. Intra Substantiam partis Anterioris, duæ sunt Cavitates, ita sitæ, ut alteri tertiæ, in Parte Posteriori constitutæ, respondeant: atque supra meatum, quo duæ istæ Cavitates correspondent, apparet *Glandula* quædem Pinealis, seu *Conarion* dicta, ob similitudinem, quam cum pinea nucè, aut Coni forma habet. Illa basi, Cerebro, cujus pars est, alligatur, videturque cuspide in medio utriusque cavitatis suspendi. Id enim peculiare habet hæc Glandula, quòd unica sit, nullæque aliæ in Cerebro reperiantur, quæ non sint duplices. I. *Partium corporis præcipua Cerebrum examinatur.*

A CEREBRO septem paria Nervorum derivantur, quæ versus diversas Corporis partes tendunt. *Primum* par, est Nervorum Opticorum, de quibus postea, cùm de Oculo agetur. *Secundum* par, Oculis movendis auxiliatur. *Tertium*, & *Quartum* gustui inserviunt. *Quintum* Auditui. *Sextum*, Collum excurrit, in aliosque exiguos nervos subdividitur, qui separatim ad Cor, Pulmones, Ventriculum, Jecur, Lienem, Intestina, & partes cæteras, quæ in Ventre tam superiori, quàm Inferiori continentur. *Septimum*, linguam movet. Septem horum Nervorum usus, his duobus versiculis declaratur: II. *Septem nervorum paria Cerebro proveniunt.*

Optica prima; Oculos movet altera; tertia gustat,
Quartaque; quinta audit; vaga sexta est; septima Linguæ.

Cerebrum duæ membranæ, *Meſinges* appellatæ, ambiunt, craſſior Cranio adhæreſcens, *dura Mater* appellatur; altera tenuior, & quæ immediatè Cerebri ſubſtantiam circumdat, *pia Mater*.

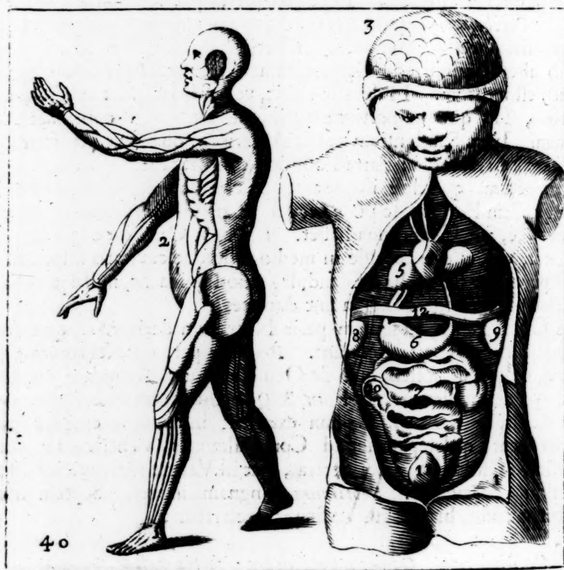
III. *A Medulla ſpinali, varia nervorum paria proveniunt.*

VERUM, cùm Medulla ſpinalis aliud non ſit, quam continuatum Cerebrum, conſtat pari modo ex illa, ac per vertebrarum foraminula ad commiſſuras, varia Nervorum paria oriri: *ſeptem* ad collum, *duodecim* ad dorſum, *quinque* ad lumbos, *ſex* ad os ſacrum: ita ut utraque menynge uſque ad os ſacrum etiam continuata, nullus nervus ſit, qui non ex utraque texatur.

IV. *Cor.*

IN Pectore, eſt Cor 4, pineæ nucis formam referens, ex carne conſtat, omnium Viſcerum ſolidiſſima, in qua tria fibrarum genera præſertim diſtinguuntur, nimirum Tranſverſarum, Obliquarum, & Directarum, quibus *Diaſtole*, ſive Intumeſcentia, quando ſcilicet Cordis mucro versùs Baſim adducitur; & *Syſtole*, ſeu Compreſſio, cùm mucro ab illa abducitur, peragitur. Duo ſunt in Corde thalami, ſeu *Ventriculi*, qui aliqua Carnis portione, *ſeptum-medium* vocata, ſejunguntur; unus dexter amplior, latiorque, alter ſiniſter anguſtior. Utrique iſti Ventriculo duo valde ampli *Canales* reſpondent, videlicet *Vena Cava*, quæ præcipuum eſt Sanguinis receptaculum, & veluti Truncus arboris, cujus omnes aliæ Corporis Venæ ſunt rami; & *Vena Arterioſa*, quæ originem à Corde habens, poſtquam inde exiit, in multos ramos divi-

Fig. LVIII.



ditur, qui deinde per Pulmones disperguntur. In latere sinistro, eodem modo, duo Canales respondent, æquè ampli, atque præcedentes, si non magis; scilicet *Arteria Venosa*, quæ à Pulmonibus oritur, ubi in multos ramos dividitur, cum Venæ Arteriosæ, & Asperæ Arteriæ, per quam Aer, quem spiramus, ingreditur, ramis permixtos; & *magna Arteria*, quæ ex Corde exiens, ramos suos per Totum Corpus dispergit. Quælibet harum Cavitatum, duas aperturas habet, versùs Cordis basim constitutas: In Aperturarum ingressu, quædam sunt pelliculæ, quæ veluti tot Valvulæ aperiunt, & claudunt quatuor ostia, seu orificia, quæ sunt in duobus istis cavis; nimirum Tres in ingressu *Venæ Cavæ*, ubi ita sunt collocatæ, ut nullo modo impedire possint, quo minùs Sanguis, quem continent, in dextrum Cordis Ventriculum fluat, licet ne inde exeat, accuratè prohibeant. Tres in ingressu Venæ Arteriosæ, quæ contrario modo dispositæ, sinunt quidem Sanguinem in illa Cavitate contentum, ad Pulmones transire, sed non eum, qui in Pulmonibus est, eò reverti. Et sic Duas alias in orificio Arteriæ Venosæ, quæ permittunt ut Sanguis è Pulmonibus, in Sinistrum Cordis Ventriculum fluat, sed reditum ejus arcent. Et Tres in ingressu Magnæ Arteriæ, quæ sinunt ipsum è Corde exire, sed ne illud redeat, impediunt.

COR in capsula, seu Nervosa membrana, *Pericardium* appellata continetur, in qua, utpote liquore, haud multum ab urina dissimili repleta, innatat. Medium pectus, ita basi occupat, ut mucro levorsùm, atque deorsum, ad *Diaphragma* pertingat. V. *Situs cordis in pectore.*

PULMONES 5 Substantiæ fungosæ sunt, & albicantis, qui in dextram, & sinistram partem à *Mediastino* dividuntur; & utraque Pars in multos Lobos distribuitur, quatenus *Cor* in medio positum commodius circumambiant. In ea Oris parte, quæ versùs linguæ radicem tendit, quidam Canalis est *Trachea Arteria* vocatus, qui deorsum fertur & in tot ramusculos dividitur, ut nulla Pulmonum pars visibilis sit, in quam non diffundatur; ad eum modum, quo Vena Arteriosa, vel Arteria Venosa. Hæc autem *Trachea Arteria*, Respirationis Aerem recipit, & quoniam illius membrana ob duritiem difficulter comprimitur, continuò Aere repletur, & ab hoc, Pulmonum Levitas pendet. Cibus, & Potus ab ore in *Oesophagum* transmitti nequeunt, nisi supra Tracheæ Arteriæ ductum transeant, nihilominus nihil intra eam decidit, impediente quadam *Valvula*, qua cooperitur, dum aliquid deglutimus. Pulmo Diastolem & Systolem suam habet: *Diastolem*, cùm Aer in ejus substantiam, per Arteriam bronchiasque inducitur. *Systolem* autem, cùm Aer per easdem quasi elisus expungitur. VI. *Pulmones.*

SUB Pulmonibus, & Corde crassa membrana est, *Diaphragma* 12, seu ut alii vocant *Septum Transversum*, quo Pectus à Ventre Inferiori discernitur. Binis foraminibus Venæ Cavæ ascendenti, & Oesophago in Ventriculum descendenti, transitum præbet. Inservit etiam Diaphragma Respirationi, ad quam non tam ut Musculus, quàm ut musculosa membrana conducit. VII. *Diaphragma.*

SUB Diaphragmate *Jecur* 8, dextrum locum obtinet, *Lien* autem 9 ei oppositus, sinistrum. Jecur non in Homine modò, sed in plurimis Animalibus, concretus Sanguis esse videtur, & Colore ad *ruborem* accedente. VIII. *Hepar.*

dente. Quanquam quædam reperiantur Animalia, quæ illud Viride habent, Alia flavum, & Alia, alterius Coloris. Ab Antiquis creditum eſt, Sanguinem in *Hepate* elaborari, & Chylum Sanguinis formam ibi nanciſci, ea ratione fiſis, quod *Jecur* rubeat, & Colorem ſuum Sanguini impertiatur. Sed id falſum eſſe, evidentiſſimè conſtat, nec ampliùs in dubium revocari poteſt, quin chylus à venularum lactearum receptaculo, ad ramos Venæ Cavæ ſubclaviculares evectus, exinde in ipſummet Venæ Cavæ aſcendentis truncum, ac per ipſum cum Sanguine circumeundo in Cor redeunte in dextrum Cordis ventriculum, *Jecore* nullatenus trajecto, effundatur. Jecori *Folliculus fellis* adnaſcitur, ex quo Canaliculus egreditur, qui ſtatim in duo membra bifurcatur, quorum unum ita deflectitur, ut ad ipſum Jecur denuo redeat, aliud Canalis *Colidoquus* appellatum, *jejuno* inteſtino inſertum; quo fit, ut *fel* per exiguum foramen, & propemodùm inſenſibile defluat.

IX. *Lien.* LIEN ſeu Splen 9 parte ſiniſtra, ut dictum eſt, inter Ventriculum, & Coſtas ſitus eſt, ſpongioſæ Subſtantiæ, quam tenuis Membrana obtegit, à *Peritonæo* accepta. Haud multum de eo deprehendi poteſt, niſi quòd craſſo Sanguine turgeat & Ventriculo ac dorſo, Membranæ prædictæ opera adhæret, & Cordi per quaſdam Arterias, & Venas communicatur. *Lien* duplo fere longior eſt, quàm latus, ſuperiùs in Arcum, inferiùs in Angulum obtuſum, in medio nonnihil depreſſus.

X. *Ventriculus.* INTER Jecur, & Lienem ſitus eſt *Ventriculus* 6, ad quem quicquid ore ſumitur, ſeu potus, ſive cibus devolvitur, Gutturis, ſive Oeſophagi opera, Figura ejus irregularis eſt, Utrem inflatum ſuo modo referens. Duo foramina in eo reperiuntur; alterum quo cibum ſupernè, per Oeſophagum excipit, ipſum diſſolvendo, in Chylum convertit, & partem ejus puriorem in communem quendam Oceanum, ſive ſtagnum, *Conceptaculum Pecquetianum* (à D. Joanne Pecqueto inventore) appellatum tranſmittit. Excrementa verò *Piloro*, ad dextram collocato, ad inteſtina 7.

XI. *Inteſtina.* QUIPPE à Piloro, *Inteſtina* incipiunt, quæ poſt aliquot declinationes, ad illam partem Inferiorem terminantur, quâ craſſiora excrementa egeruntur. Verùm, ſi proprie loqui velimus, Unicum duntaxat eſt Inteſtinum, cui ſecundùm varias ejus partes, diverſa ei aſſignantur nomina. Prima illa, quæ Ventriculo immediatè adhæret, *Duodenum* dicitur, quamvis ad duodecim digitos non extendatur. Secunda, quæ ſuccedit, *Jejunum*, à Vacuitate penè continua. Tertia *Ilium*, à variis Convolutionibus ita appellata. Quarta *Colon*, à quo Colicus dolor nominatus. Quinta, quæ & ultima appellari poſſet *Rectum*, niſi inter Ilium & Colonem, appendicula quædam eſſet, quæ *Cæcum* vocatur. Unde paſſim ſex Inteſtina numerantur: Tria priora gracilia, alia craſſa, quibus *Omaſi* nomen tribuunt. Omnia, inteſtina *Omento*, adipe ſcilicet tanquam Capſula integuntur, proximè verò ab Adipota membrana, *Meſenterio* ſcilicet ambiuntur, quod Vertebris affigitur.

XII. *Renes & Veſica.* PRÆTER hæc, Ventriculus duos *Renes* 10 continet, qui Vertebris adhærent, & *Veſicam* 11 ſeroſi Humoris, ſeu Urinæ receptaculum. Renum Subſtantia, ad modum ſpongiæ valde delicatæ apparet: in unoquoque eorum certa quædam Cavitas deprehenditur, *diſcus* appellata,

pellata, quæ Urina ferè semper oppletur. Renes Vesicæ correspondent, per duos Canales angustos, *Ureteres* dictos nunquam fermè Urina vacuos, qui ita arctè Vesicæ collo insinuantur, ut nullus meatus deprehendatur, per quem urinam exonerent.

POSTREMO *Testes*, seu Vasa generationi dicata sequuntur, quanquam ambigi possit, an perfecta Seminis generatio, ipsis attribui queat; quoniam nullum adhuc *Semen* perfectum, in Animalium etiam libidini maximè deditorum Testibus, adhuc repertum est. Imo multi testantur, *Tauros*, *Equos*, & similia robustiora Animalia, quibus avulsi fuerant Testes, per multos Annos sibi similes procreasse: & vi prolifica duntaxat destitui, quum una cum Testibus, *spermatica vasa* auferuntur. Quare verisimilius est, Semen in Vesiculis & glandulis, ac poris Vesicæ *Sphincteri*, & utero adjacentibus produci. Sed hæc Medicis relinquenda. XIII. *Testes.*

CAP. IV.

De fœtus in utero Formatione, Partium Configuratione, ac de Totius Compositi Animatione.

QUI Physicam tantillùm libarunt, & Modernos Authores legere non dedignantur, ignorare non possunt, Materiam ex qua, in utero materno *Fœtus* formatur, ex utriusque Parentis *Semine* coagulari, simul cum Sanguine fœmineo admixto. Dubium enim esse non potest; quin Mulier *Seminis* partem ad Conceptum conferat; concurratque effectivè ad Fœtus generationem, quantumvis *Harveus* refragetur. Utrique enim similia sunt Semini generando instrumenta: unde passim glandulæ illæ in Fœminis, quas *Pepercera* appellant, earum Testiculi existimantur, in quibus Sanguis defæcatur, & percolatur. Hinc serosus, & ichorosus quidam Humor ex iis exprimitur, qui proculdubio ad generationem destinatur. Deinde proles plerumque Patrem, & Matrem referunt, eisque multarum Partium cognatione assimilantur, quod alia ratione non fit, nisi quia Uterque ad earum productionem aliquid Seminis confert. I. *Semen ab utroque sexu in generatione confertur.*

Semper enim partus duplici de semine constat. Lucretius lib. 4.

UT autem intelligatur, quo Artificio, *Animal* ex tam informi Humore effingi queat, ut aliquam cum eo principio similitudinem habeat, à quo prodiit, supponendum est, tam Maris, quàm Fœminæ Semen, ex omnibus eorum partibus defluere, adeò ut aliquod *membrum* non sit, ex quo aliquid genituræ non secernatur. Nam sicuti serosus humor, per Venas ex toto corpore secernitur, & per *emulgentes*, in Renes ac Vesicam, in qua quousque dejectio fiat, asservatur: Ita quidni, cum geminæ Venæ, totidemque Arteriæ in Testes pergant, partes Semineæ è toto corpore in illas, & ab illis, in vasa destinata confluant. Idque non II. *Semen ex omnibus corporis partibus defluit.*

dente. Quanquam quædam reperiantur Animalia, quæ illud Viride habent, Alia flavum, & Alia, alterius Coloris. Ab Antiquis creditum est, Sanguinem in *Hepate* elaborari, & Chylum Sanguinis formam ibi nancisci, ea ratione fisis, quod *Jecur* rubeat, & Colorem suum Sanguini impertiatur. Sed id falsum esse, evidentissimè constat, nec ampliùs in dubium revocari potest, quin chylus à venularum lactearum receptaculo, ad ramos Venæ Cavæ subclaviculares evectus, exinde in ipsummet Venæ Cavæ ascendentis truncum, ac per ipsum cum Sanguine circumeundo in Cor redeunte in dextrum Cordis ventriculum, *Jecore* nullatenus trajecto, effundatur. Jecori *Folliculus fellis* adnascitur, ex quo Canaliculus egreditur, qui statim in duo membra bifurcatur, quorum unum ita deflectitur, ut ad ipsum Jecur denuo redeat, aliud Canalis *Colidoquus* appellatum, *jejuno* intestino insertum; quo fit, ut *fel* per exiguum foramen, & propemodùm insensibile defluat.

IX. *Lien.* LIEN seu Splen 9 parte sinistra, ut dictum est, inter Ventriculum, & Costas situs est, spongiosæ Substantiæ, quam tenuis Membrana obtegit, à *Peritonæo* accepta. Haud multum de eo deprehendi potest, nisi quòd crasso Sanguine turgeat & Ventriculo ac dorso, Membranæ prædictæ opera adhæret, & Cordi per quasdam Arterias, & Venas communicatur. *Lien* duplo fere longior est, quàm latus, superiùs in Arcum, inferiùs in Angulum obtusum, in medio nonnihil depressus.

X. *Ventriculus.* INTER Jecur, & Lienem situs est *Ventriculus* 6, ad quem quicquid ore sumitur, seu potus, sive cibus devolvitur, Gutturis, sive Oesophagi opera, Figura ejus irregularis est, Utrem inflatum suo modo referens. Duo foramina in eo reperiuntur; alterum quo cibum supernè, per Oesophagum excipit, ipsum dissolvendo, in Chylum convertit, & partem ejus puriorem in communem quendam Oceanum, sive stagnum, *Conceptaculum Pecquetianum* (à D. Joanne Pecqueto inventore) appellatum transmittit. Excrementa verò *Piloro*, ad dextram collocato, ad intestina 7.

XI. *Intestina.* QUIPPE à Piloro, *Intestina* incipiunt, quæ post aliquot declinationes, ad illam partem Inferiorem terminantur, quâ crassiora excrementa egeruntur. Verùm, si proprie loqui velimus, Unicum duntaxat est Intestinum, cui secundùm varias ejus partes, diversa ei assignantur nomina. Prima illa, quæ Ventriculo immediatè adhæret, *Duodenum* dicitur, quamvis ad duodecim digitos non extendatur. Secunda, quæ succedit, *Jejunum*, à Vacuitate penè continua. Tertia *Ilium*, à variis Convolutionibus ita appellata. Quarta *Colon*, à quo Colicus dolor nominatus. Quinta, quæ & ultima appellari posset *Rectum*, nisi inter Ilium & Colonem, appendicula quædam esset, quæ *Cæcum* vocatur. Unde passim sex Intestina numerantur: Tria priora gracilia, alia crassa, quibus *Omasi* nomen tribuunt. Omnia, intestina *Omento*, adipe scilicet tanquam Capsula integuntur, proximè verò ab Adipota membrana, *Mesenterio* scilicet ambiuntur, quod Vertebris affigitur.

XII. *Renes & Vesica.* PRÆTER hæc, Ventriculus duos *Renes* 10 continet, qui Vertebris adhærent, & *Vesicam* 11 serosi Humoris, seu Urinæ receptaculum. Renum Substantia, ad modum spongiæ valde delicatæ apparet: in unoquoque eorum certa quædam Cavitas deprehenditur, *discus* appellata,

pellata, quæ Urina ferè semper oppletur. Renes Vesicæ correspondent, per duos Canales angustos, *Ureteres* dictos nunquam fermè Urina vacuos, qui ita arctè Vesicæ collo insinuantur, ut nullus meatus deprehendatur, per quem urinam exonerent.

POSTREMO *Testes*, seu Vasa generationi dicata sequuntur, quanquam ambigi possit, an perfecta Seminis generatio, ipsis attribui queat; quoniam nullum adhuc *Semen* perfectum, in Animalium etiam libidini maximè deditorum Testibus, adhuc repertum est. Imo multi testantur, *Tauros*, *Equos*, & similia robustiora Animalia, quibus avulsi fuerant Testes, per multos Annos sibi similes procreasse: & vi prolifica duntaxat destitui, quum una cum Testibus, *spermatica vasa* auferuntur. Quare verisimilius est, Semen in Vesiculis & glandulis, ac poris Vesicæ *Sphincteri*, & utero adjacentibus produci. Sed hæc Medicis relinquenda. XIII. *Testes.*

CAP. IV.

De fœtus in utero Formatione, Partium Configuratione, ac de Totius Compositi Animatione.

QUI Physicam tantillùm libarunt, & Modernos Authores legere non dedignantur, ignorare non possunt, Materiam ex qua, in utero materno *Fœtus* formatur, ex utriusque Parentis *Semine* coagulari, simul cum Sanguine fœmineo admixto. Dubium enim esse non potest; quin Mulier *Seminis* partem ad Conceptum conferat; concurratque effectivè ad Foetus generationem, quantumvis *Harveus* refragetur. Utrique enim similia sunt Semini generando instrumenta: unde passim glandulæ illæ in Fœminis, quas *Pepercera* appellant, earum Testiculi existimantur, in quibus Sanguis defæcatur, & percolatur. Hinc serosus, & ichorosus quidam Humor ex iis exprimitur, qui proculdubio ad generationem destinatur. Deinde proles plerumque Patrem, & Matrem referunt, eisque multarum Partium cognatione assimilantur, quod alia ratione non fit, nisi quia Uterque ad earum productionem aliquid Seminis confert. I. *Semen ab utroque sexu in generatione confertur.*

Semper enim partus duplici de semine constat. Lucretius lib. 4.

UT autem intelligatur, quo Artificio, *Animal* ex tam informi Humore effingi queat, ut aliquam cum eo principio similitudinem habeat, à quo prodiit, supponendum est, tam Maris, quàm Fœminæ Semen, ex omnibus eorum partibus defluere, adeò ut aliquod *membrum* non sit, ex quo aliquid genituræ non secernatur. Nam sicuti serosus humor, per Venas ex toto corpore secernitur, & per *emulgentes*, in Renes ac Vesicam, in qua quousque dejectio fiat, asservatur: Ita quidni, cum geminæ Venæ, totidemque Arteriæ in Testes pergant, partes Semineæ è toto corpore in illas, & ab illis, in vasa destinata confluant. Idque non II. *Semen ex omnibus corporis partibus defluit.*

non ſenſim, ac ſeſe materia præparante, ſed modico etiam Temporis ſpatio, quo Totum Corpus, ita ad excretionem concitatur, ut quod in partibus maximè ſpirituoſum eſt, moveatur, exprimatur, accurrat.

III. *Id exemplis comprobatur.*

VARIÆ ad id probandum rationes adferri poſſunt, ſed in Exemplis dilucidiùs apparebit: *Felis* cui adhuc parvulæ amputata fuit Cauda, Catulos poſtmodum partim caudatos, partim ſine cauda peperit. Et Canis, quæ integros ſolebat eniti Catulos, ubi cruris fracturam paſſus eſt, Catulos edidit claudos. At, unde tanta Catulorum cum matribus ſimilitudo, niſi quia ſeminalis Humor, ex ſingulis Corporis partibus defluit, ac proinde integri naſcantur fœtus, ſi Carentes perfectis membris conſtant, mutilati autem, ſi pars aliqua illis deſit. Quod ſi nonnunquam integri ex mancis Parentibus oriantur: Id alterius parentis *integritati* acceptum referre oportet, aut in *ſpirituum* vigorem refundendum. Nihil enim obeſt, quin perfecti fœtus ex mutilis interdum naſcantur: ubi autem mutilatio contingit, alia quam quæ aſſignata eſt Ratio fingi non debere videtur.

IV. *Ut fœtus in utero formatur.*

HINC aliquo modo intelligi poteſt, quî Fœtus in Utero Materno efformetur; quia partes Seminis Inſenſibiles, tam Maſculini, quàm Fœminini, talem figurationem in Parentum Corpore acceperunt, ut in *Utero* receptæ, implicitæ, & à Calore naturali agitatæ, in *germen*, ſeu rudem Animalis delineationem evadat, ex qua cætera proveniunt, ac perficiuntur. Nam partes illæ, quæ antea ad *Caput*, exempli cauſa, *Ventrem*, *Artus*, &c. pertinebant, ita evolvuntur, & ab aliis excernuntur, ut in unum confluant, & ſecundum diverſam earum Diſpoſitionem, diverſis partibus Corporis efformandis deputentur; adeò ut, quæ Cerebri erant, in Cerebrum coeant; quæ Oculi in Oculum, & quæ Pectoris, in pectus; & pariter de reliquis. Ad eum ferè modum, quo ſimilia Arenæ grana, aut Plumbi ramenta ad ſe accedunt, & diverſos cumulos componunt; Ut ſi fiſtulam Veſicæ alligaveris, (*Hippocratis* ſimilitudine utor lib. de Na. Pu.) per eamque *Terram*, *Arenam*, *Ramenta plumbi tenuia* injeceris, & Aquam infuderis, ac deinde flatum emittas; primum quidem illa, cum Aqua variè miſcebuntur, deinde verò, quæ fuerint flatu agitata, temporis progreſſu ſecedent, Plumbumque ad Plumbum, Arena ad Arenam, Terra ad Terram ſe conferet; ac ſi quis ea areſcere permittat, diſruptaque *veſica* contempletur, ſimile ad ſui ſimile ſe contuliſſe comperiet. Ad hunc certè modum Genitura, & Caro diſcernuntur, in eaque ſimile quodque ad ſui ſimile ſuccedit.

V. *Ut Hominis rudimentum ipſum hominem refert.*

SI roges, qua ratione fieri poteſt, ut ex tam paucis Inſenſibilibus particulis, Corpuſculum exurgat, quod *magno*, à quo provenit, ſimile ſit, & omnia ejus membra exactè referat?

Reſpondeo, id fieri modo haud multùm diſſimili, quo exigua Imago in *Speculo* Convexo, Hominem repræſentat; quia talis imaguncula ideo exigua eſt, quòd pauci radii, ex ſingulis partibus ad Oculum reflectantur, & plurimi ob Speculi convexitatem, in aliam, & aliam partem reverberentur, & non niſi pauci ex ſingulis partibus revertentes, Oculos feriant, qui in retina coeuntes, Homunculum dumtaxat referunt: Sic illud Hominis primordium, in utero quidem exiguum eſt, ſed Corpus magnum exquiſitè refert, & quoad partium *numerum*, licet non quoad Quantitatem, ei aſſimilatur.

UNUM

UNUM aliud ex parte Fœtus discutiendum manet, an omnes illius partes simul efformentur, an verò aliquam primò formari necesse sit, à qua cæteræ dependent.

VI. *Placuit Aristoteli cor in Homine primo formari.*

Aristoteli placuit, *Cor* primùm fieri, eo quòd Calor ab illo, tanquam à fonte emanet, & Vitæ Animalis sit Principium. Consentaneum enim Rationi esse videtur, ut quod ultimò interit, primùm nascatur.

VII. *Partes corporis humani eodem tempore incipiunt.*

SED ea ratione non obstante, dicendum omnes partes Fœtus, æquè primò formari. Nihil enim cogit, ut tantum *Cordi* deferatur, cùm omnium partium eadem sit Materia, eodemque modo alteretur, atque idem artifex, *Calor* nimirum, qui per totum Semen diffunditur. Quorsum enim Cor, priùs quàm reliquæ Partes fieret : cùm in Membrorum delineatione, Fœtus non magis Cordis influxu, quàm Sensu Cerebri indigeat ? Natura totam Seminis molem uno Calore concoquit, & in omnes illius Partes æqualiter se insinuat. Hinc fit, ut cùm Corpus aliquod formare aggreditur, non omnes *Spermatis* particulas confundit, sed omnes suis locis distribuit. Quæ sanè *Seminis* distributio, in successiva Partium generatione subsistere non potest, quum non magis requiratur, ut pars ad Cerebrum effingendum apta, à Corde separetur, quàm à Cerebro pars ad Cor componendum idonea, Natura autem Impotentiæ argui posset, si ea quæ simul inchoavit, non æquè simul produceret.

VIII. *Non impedit quod aliquæ prius aliis videantur.*

NON obest, quòd aliquæ Partes nobis priùs cæteris appareant, hoc enim illarum Magnitudini est attribuendum. Majores enim Natura priores videntur minoribus. Ex hoc tamen inferri non debet, quòd Priores existant, quia non omnia Membra, eodem tempore perficiuntur, ac decorantur ; sed secundùm quod magis, aut minùs nutriuntur, aut calefiunt. Hinc Hippocrates lib. 1. de Diæ. *Membra simul omnia discerni, & augeri, non unum alio priùs, aut posteriùs : tametsi quæ sunt natura majora, prius quam minora appareant, cùm nihilo priora sint.* Ordo enim à Natura institutus est, ut digniores, & quæ in aliarum usum produci debent, primò prodeant ; & ea de causa, Superiores priores Inferioribus apparent, & quæ è Semine fiunt, iis, quæ è Sanguine procreantur. Nihilominus sæpè contingit, ut imperfectiores aliis priùs perficiantur, ut de *umbilico* constat, qui prior Corde, & Cerebro perfectus evadit.

IX. *Id in pullo gallinaceo ostenditur.*

ID experientia confirmari potest ; quia nullus adhuc fœtus inventus est, in quo observari potuit, quod *Cor*, aut alia pars quæcunque efformata sit, cæteris non jam efformatis. Nam quod in *pullis* gallinaceis, circa diem quartum, *caput*, carinaque exhibeatur, nullis adhuc alis, & cruribus conspicuis, sunt tamen tunc & alarum, & crurum primordia, cum suis articulationibus, quamvis valde exigua, & non nisi postmodum extendenda.

X. *Quomodo Cor dicatur esse principium caloris.*

NEQUE rationes, quas in Cordis favorem Aristoteles adfert, contra hanc Sententiam aliquid roboris habent, quia Cor dici non potest Principium Caloris, qui in Semine est, ante partium efformationem ; sed tantùm in Animali perfecto, à quo omnes motus dependent. In *Semine* enim, priusquam Cor efformetur, Spiritus insidunt, qui à Calore uteri foti, illius partes Membris effingendis idoneas reddunt, sine ullo Cordis adminiculo.

CUM.

XI. *Cor qua ratione dicitur ultimo mori.* CUM additur, Cor ultimò deficere, atque ideò necessum esse, illud primò formari. Dicendum, Cor principalioribus Corporis partibus, ut *cerebro* &c. mortuis, nonnunquam vivere, sed illis corruptis continuò Vitâ extingui. Alioquin ab illis separatum vivere posset, cùm ab illis non pendeat, & sibi quoad Vitam sufficiat. Imo ex dato Aristotelis Argumento, contrarium sequi videtur, cùm æquum sit, ut quod ultimò moritur ac perit, ultimò efformari oporteat.

XII. *Quo tempore Anima corpori infunditur.* QUANTUM ad Fœtus Animationem, ita Authores inter se dissentiunt, ut quo tempore, Rationalis Anima Corpori diffundatur, vix conjici queat. *Aristoteles* vult Corpus masculinum quadrigesimo secundo die Animam recipere, fœmineum verò, nonagesimo. Ex opposito *Æneas Gazæus*, voluit Animam non in corpus jam effictum immitti; sed in ipsum Semen adhuc informe. *Thomas Fienus lib. de form. fœt.* Animæ infusionem ad diem tertium constituit. Sed si in re tam abstrusa, quicquam conjicere licet, verisimile est, Infusionem in ipsa Conceptione fieri, hoc est, circa Diem septimum, quoniam circa id tempus, Corporis articulatio peragitur, fitque conspicua. Enimverò nullum eo tempus commodius assignari potest, & alio quolibet dato, incredibile fiet, cur non tantisper *antea* dispositio idonea fuerit: aut cur tunc ita apta fuerit, ut non tantisper ampliùs expectari debuerit. Quare statuendum est (salvis canonicis ac civilibus Regulis) Animam rationalem Corpori infundi in ipso Conceptionis momento, sive eo tempore, quo semina ita sunt in utero commixta, ut conformationis actio incipiat & inchoetur.

CAP. V.

Quomodo Corpus Humanum nutriatur.

I. *Humano corpori necessaria est nutritio.* CORPORI perfecto Natura deesset, si quemadmodùm omnes illius partes simul efformavit; simili modo per *Nutritionem* ei non auxiliaretur. Nam quum nativus *Calor* multas ex iis consumat, necesse est, ut aliæ in earum locum substituantur; quæ per Poros Vasorum in Partes alendas impellantur, iisque immediatè conjungantur, & hoc pacto, *Nutritio* continuata *Generatio* dici potest. Quomodò autem illa fiat, haud difficile erit cognoscere, si Cibi alterationes, quæ in Corpore successivè fiunt, observemus.

II. *De progressu cibi ab ore ad Cor, & ab eo ad partes cæteras corporis.* CONSTAT enim, ut quamprimùm in *os* alimentum injectum est, dentibus conteri, & Saliva, modicoque Calore immutari, mox in *Stomachum*, ubi decoquitur deferri, qui innata virtute, partem excrementitiam per venam *cylin*, quæ spinæ adjacet, in Intestina dejicit, laudabiliorem verò, in candidam quandam Substantiam convertit, quam *Chylum* passim omnes appellant. Qui chylus subinde per venas lacteas non in *jecur*, ut ab Antiquis creditum, transmittitur, sed ab earum receptaculo, usque ad ramos *Venæ Cavæ* subclaviculares evectus, in ipsummet Venæ Cavæ ascendentis truncum, influit, & per ipsum cum

Sanguine circulando, in *Cor* redeunte, in dextrum Cordis thalamum, *jecore* nullatenus *trajecto*, effunditur; ut *ante dictum* est; qui postmodum per *Cor* centies, aut ducenties quotidie transiens, in *Sanguinem* convertitur. Et hoc pacto alimentum ore sumptum, in Corporis Substantiam demum convertitur. Hoc enim modo, Chylus citiùs ad Cor pervenit, quam si illi per mesaraicas, ut placuit *Antiquis*, in Portam, & hinc ad *Jecur*, & ex Jecore, versùs *Cor* transeundum esset. Hæc enim via longior est, qua admissa difficulter explicari potest, quomodo nonnulla *Cardiaca*, temporis pene momento, ad Cor pertingant, quoniam quum illa facile dilatentur, ac rarescant, ex ventriculo in intestinum superius, & hinc per lacteas, & ductum Chyliferum, ad Cor perveniunt.

III. *Per quas venas fit Chyli transitus.*

QUANQUAM nonnulli hunc ductum admittant, non nisi tamen modicam chyli portionem hac via in Venam Cavam, pergere volunt, ac proinde majorem ejus partem, per mesaraicas deferri. Etsi eo quòd rubescentes sint, & in truncum Venæ Portæ maxima ex parte coadunentur, ad quem convehi Chylum dicunt. Sed si fides Anatomicis est adhibenda, ultra illas rubescentes Venas, aliæ *lacteæ* sunt, ita vocatæ, ob liquorem candidum, *Lacti* similem, in ipsis contentum. Quæ quidem quantum ad formam, valde exiles sunt, si cum Mesaraicis conferantur: Sed providente Natura id factum est, ne terrestriores Chyli partes, & ad Nutritionem minùs idoneæ, eas ingrederentur; atque etiam ut gradatim, & pedetentim per eas, Chylus pro Corporis necessitate distribuatur, faciliúsque in Sanguinem in Corde convertatur; novo scilicet partium ordine, quem per ipsum transeundo & ebulliendo, acquirit. Nam sicuti nivis Candor, exempli causa, & cæterorum Corporum Colores ex sola partium contextura ac positione oriuntur: Sic Sanguis à sola partium ejus positione, quam per Cor multoties devectus adipiscitur, ruborem suum habet.

IV. *Cur venæ lacteæ creduntur nutritioni inservire.*

RATIONES, quæ ad Venas lacteas admittendas inducunt, sunt; primùm, quòd Chylus, qui secundùm *Anatomicos, candidi* Coloris est, per mesaraicas ad communem oceanum deferri non possit, cùm illæ, ut *dictum est*, rubeæ sint, & Sanguine impleantur; lacteæ autem, albidæ apparent, Chylo scilicet per eas defluente. *Secundò*, Venæ *lacteæ* nunquam nisi in Corpore pasto, idque tantùm, cùm alimentum distribuitur, conspicuæ sunt; quòd maximè ad credendùm cogit, per illas candidum illum liquorem transmitti. *Tertiò*, in illis Venis copia lactei liquoris augeri potest, si quis intestina dum Chylo adhuc turgent, inter se comprimat.

V. *Trajectio Chyli ex Intestinis in conceptaculum Pecquetianum.*

CHYLUS igitur post elaborationem requisitam, Intestinorum cavitates perlabens, & secretis alimentosis partibus ab inutilibus, & excrementitiis in Venas *lacteas* derivatur; quæ licet exiguis, infinitis tamen ostiolis, in ipsas hiantes Intestinorum tunicas, mox in *mesenterium* usque, ductibus continuis excurrentes, receptum liquorem, in commune *Pecqueti* stagnum deferunt: ex quo, duo alii ductus Chyliferi emergunt, qui per ipsam Thoracem, prope dorsi spinam interiùs, rectà ascendentes, ad subclavios Venæ *Cavæ* ramos usque pervenientes, & eis prope externas jugulares connexi, in horummet rivulos illico se exonerant.

VI. *Hepati non competit Sanguinem conficere.*

VERUM, tota Difficultas facilè evanescet si Sanguinis procreandi munus Hepati non competere ostendatur; Quod in *Embryone* facile cernitur, in quo Sanguis per dies aliquot apparet, antequam quicquam Jecoris delineetur; qui autem fieri potest ut quod existentia prius est, ab ea pendeat, quod est posterius & tempore sequitur. Hinc *Harvæus*, de Gener. Animal. exercit. 18. *Sanguinem dari, antequam quicquam corporis reliqui existat: esseque eum, præ cæteris omnibus Fœtus partibus primogenitum; & ab ipso tum materiam, ex qua corporatus fœtus, tum nutrimentum, quo augetur, procedere: esse denique (si modò ulla fuerit) primam partem genitalem.* Id in pullo in ovo confirmatur, ubi venæ & Arteriæ Sanguine turgent, cùm interim Hepar adhuc albescat, & pallore suffusum conspiciatur. Quod sufficiens est argumentum, ad ostendendum, causam Sanguinis productricem, esse in aliud refundendam.

VII. *Fœtus nutritur in utero per venam umbilicalem.*

ALTERA Difficultas examinanda superest, quomodò in Utero Materno Fœtus nutriatur; cùm *Ore* Alimentum recipere non possit. Id enim illius situs, & partium dispositio impedit, cùm totum Corpus veluti in truncum inflectatur, & *os* habeat inter genua occlusum, & si apertum haberet, circumambienti Utero admovere non posset. Nihil refert, quòd ut primùm editus est, ad *Mammam* feratur, illamque sugat, id enim Naturæ Providentia fit, à qua uti respirare, ita & Alimentum sumere propter Indigentiam docetur.

VIII. *Id mulierum menstrua confirmant.*

QUARE dicendum, Puellum in Matris Utero, per *Umbilicum*, nutrimentum accipere. Id Menstrua muliebria testantur, quæ non alia ratione, in Prægnantibus retinentur, quàm quia Sanguis, qui alias deflueret, eo tempore Fœtum alat, & aliò divertatur. Præterea, Fœtu emisso, non alia de causa, *Lac* in Mammis producitur, quàm quia Sanguis menstruus, qui ad Fœtum alendum destinatur, sursum ad illas ascendit, & ibi in Liquorem illum *candidum*, per Instrumenta idonea convertitur. Quod clarè in Mulieribus, quæ fœtus suos non alunt, ostenditur, quæ sensim percipiunt *lac* è Mammis ad Uterum regredi, & eadem via qua *menstrua*, evacuari.

IX. *Fœtus major ore etiam alimentum excipit.*

QUANQUAM verisimile sit, quòd fœtus jam grandior, non tantùm liquoribus istis, qui ad Cor, per umbilicales Venas deferuntur, nutriatur, sed etiam ore exceptis, & deglutitis. Id enim Chylus, in ventriculo, & alvi fæces, quæ in crassioribus majorum fœtuum intestinis reperiuntur, arguere videntur.

X. *Carnium esus non est homini naturalis.*

SED quoniam Homo *Carnibus*, *Piscibus*, *Herbis*, & *Fructibus* vescitur, & illa in Substantiam suam convertit, quæri potest, quodnam ex illis, magis sit ei Naturalis Cibus. Reverà non videtur *Carnium* esus ei naturalis; imo si instrumenta, quibus ad comedendum utitur, consideremus, Naturæ instituto fatebimur adversari. Videmus enim Animalia, quæ Carnibus pascuntur, ut *Lupi*, *Leones*, & similes, Dentes Anteriores oblongos, acutos, & à se mutuò sejunctos habere; quia Carnes, quibus vorandis nata sunt, constrictiores sunt, quam ut possint nisi profunda Dentium infictione decerpi. Illa autem, quæ Herbis, ut *Oves*, *Equi*, *Boves*, & id genus, vescuntur, Dentes breves, junctos, extensos habent; ut facilè colligi queat, Homini qui

talibus

talibus ad comedendum utitur, *Herbas* & *Fructus* in alimentum esse datos.

ID evidenter in Pueris ostenditur, qui solo Naturæ ductu impulsi, Fructus præ cæteris cibis amant, & *Poma*, *Cerasa*, *Nuces* delicatissimis Carnibus præferunt. Nondum enim in illis Natura corrupta est, & quid illa appetat, ea electione manifestant. Unde ambigi non potest, quin, si puer, lacte demisso, à Carnibus edendis removeretur, nec jusculis ex carne confectis pasceretur, impensiùs in fructus ferreretur, & eos cibis aliis anteponeret. XI. *Pueri impensius in fructus, quàm in carnes feruntur.*

HOC Naturæ institutum demonstrant primi, qui in mundo vixere Homines, qui Vitam solis fructibus sustinuere, Animalium Carnes aspernati. Præter naturam enim ab eis existimabatur, aliis quàm ex Terra enatis cibis vesci, & quorum copiam liberaliter Natura faceret. Hinc *Sacræ Historiæ* testantur, Carnium Usum, non nisi longo post tempore ob Cordis duritiem, toleratum fuisse, & ignotum primis Hominibus fuisse, quod succedentibus temporibus introductum est. Quod si nonnulli inventi sint Homines, exempli causa, *Hurones*, *Brasiliani*, aliique, qui carnibus vescerentur; obstandum est, illos non naturam Ducem fuisse insequutos; sed depravatos Affectus, quibus veluti Humanitatis postmodum obliti, non modò *Carnivori*, sed etiam *Anthropophagi* effecti sunt. XII. *Carnium esus primis Hominibus ignotus.*

DEINDE, si Natura Carnibus edendis nos genuit, quomodo illis excerpendis requisita Instrumenta denegavit, & recurrere ad Cultros nos oporteat, quibus Animalia Carnivora non indigent? Cur etiam Carnem *crudam* tantùm horremus, & non nisi Igne præparatam, gustare non possumus? nisi ut monstretur, non Naturalem nobis esse Carnium Comestionem, & non nisi immoderata edendi libidine, fuisse inter nos introductam. Eo enim morum perversitas, nobis veluti contagione inusta est, ut nostra indoles in alienam prope-modum naturam abiisse videatur. XIII. *Id ostendit natura nobis denegando instrumenta necessaria.*

NON est quod quis cum Vulgo objiciat, infirmiorem fore Hominem, si *fructibus* dumtaxat, ac *herbis* vesceretur, quandoquidem illæ non tantum ad substantiam solidam conferant, quàm carnes, quas ad pastum adhibet. Nam quis non videt in *Equis*, & *Tauris*, ex herbarum esu, generosam ac robustam carnem generari? Quàm celer cervus, quàm diuturnus, quàm vivax, ex Herbarum esu evadit; Ut facilè crediderim, quod si Hominum quispiam in Sylvis, ferarum ritu, nutritus degeret, fore ut vix à *Cervo* cursu superaretur, & *Simias* in Arboribus scandendis æquaret. A quibus muniis non arcetur, nisi quia alio modo educatur, & sub umbra, ac otio torpens, emollitur, ac hebescit. XIV. *Homo non minus fortis evaderet, si herbis & fructibus vesceretur.*

CAP. VI.

Ut Motus Cordis, Arteriarum, & Musculorum in Corpore Humano fiunt.

I. *Male existimat vulgus omnem motum in Homine ab Anima pendere.*

VARII in Corpore Humano deprehenduntur *Motus*, quos hucusque ignarum Vulgus Animæ tribuit; quia cùm videret Cadavera, post *Animæ* separationem, omni Motu carere, statim omni remota dubitatione, intulit, omnes Motus nostros, non à Corpore, sed ab illo Principio, cui conjuncta est, procedere. Sed Error ille facilè detegetur, si *flammæ* naturam inspiciamus, quæ quamvis Inanimata sit, in perpetuo tamen est motu, imo cætera Animata Corpora agitatione excedit.

II. *Calor est omnium nostrorum motuum causa.*

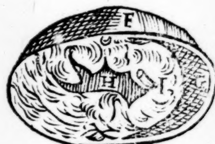
SED omissa vulgari opinione, dicendum est *Calorem*, qui in Corde residet, Motuum nostrorum *corporale* esse Principium, & quo pereunte, omnem motum cessare: Ac proinde *Mortem* nobis contingere, quum nativus Calor deperditur, aut aliqua ex præcipuis Corporis nostri Partibus corrumpitur. Itaque cùm Anima à Corpore separatur, non id Animæ defectu accidit, sed quia Calor evanescit, aut aliqua Organa depravantur, & corrumpuntur. Quamdiu enim vivimus, inest Cordibus nostris Calor, seu potiùs *Ignis*, sed lumine cassus (& haud multum ab eo dissimilis, quo Vina recentia, priusquam Acinis expurgentur, calefiunt, & fervent) quem Motuum omnium, qui in Corpore fiunt, principium constituimus.

III. *Quæ in Corde consideranda.*

ILLI qui medicinæ rudimentis imbuti sunt, sciunt Cor F F duos habere ventriculos, quibus quatuor Canales correspondent. Dextro G G Vena Cava, A B, in quam cæteræ Venæ, tanquam in commune receptaculum defluunt. Et Vena Arteriosa D, quæ ab ipso Corde proficiscitur, atque per varios rivos in pulmonibus diffunditur. Sinistro H H totidem Canales correspondent. Arteria scilicet Venosa E, quæ è pulmonibus oritur, & Arteria magna sive Aorta C, quæ ex Corde egrediens, in varios rivulos dividitur, & per totum Corpus dispergitur.

Fig. LIX.





IV. *Sanguis per totum corpus decurrit.*

SCIUNT quoque qui Harvæo Celebri Medico Anglo operam dederunt, Sanguinem ex Vena Cava A B in dextram Cordis Cavitatem G G defluere, & ab ea per Venam arteriosam D, in Pulmonem deferri; Deinde ex pulmone in sinistram

Cordis

Cordis Cavitatem H H, per Arteriam Venosam E redire, ac demum post hos circuitus in magnam Arteriam C, quæ sanguinem in totum Corpus diffundit, defluere. His ita breviter explicatis,

V. *Causa cordis motus est sanguinis in eo dilatatio.*

DICO, Motus Cordis, fit à dilatione Sanguinis per Cor transeuntis. Hic effectus *Ignis* Actioni, qui in Corde latet, tribuitur. Is enim efficit, ut *Sanguis*, qui Cordis Ventriculum intrat, illico rarefiat, & expandatur, qua expansione, orificia Vasorum aperiuntur, per quæ effluat, qua evacuatione facta, mox alius Sanguis accedit, qui *Cor* modo quo præcedens inflat, & intumescere facit. Et per hoc solum, Motus Cordis, & Arteriarum *Pulsus* causantur: qui toties renovantur, quoties novus Sanguis Cordis Ventriculos, seu Cavitates ingreditur.

Illa Sanguinis dilatione, quæ in Corde peragitur, *Spiritus Animales*, qui in Cerebro resident, originem suam habent; quia cùm nihil aliud sint, quàm Subtiliores, & magis Vividæ Sanguinis partes, ad *Cerebrum* potiùs, quàm versùs alium locum feruntur; quia Magna Arteria G per quam e Corde Sanguis vehitur, rectà ad illud tendit. Sed cùm in magna copia sint, & non omnes ejusdem sint tenuitatis, Subtiliores tantùm Cerebrum penetrant, cæteris versùs alias Corporis partes pergentibus. Itaque *Spiritus Animales*, sunt purissima Sanguinis Portio, Cordis Calore subtilizata, & tantæ celeritatis, ut Volatiles flammæ Particulas imitentur. In continua enim sunt agitatione, & nunquam moveri desinunt.

VI. *Quæ Musculum componunt.*

QUO pacto motus membrorum nostrorum peragatur accuratiùs nobis innotescet, si animadvertamus *Nervos*, qui à Cerebro, medullaque spinali progrediuntur, in multa *filamenta* desinere, quæ in partem carneam se insinuantes, cum ea *Musculum* componunt. Hæc enim duo, *Caro* nimirum & *Nervus* musculi essentiam potissimùm constituunt. Quod ex eo patet, quòd nonnulli musculi in Corpore reperiantur, in quibus nihil aliud, quod ipsum componat, præter nervum, & carnem musculosam, inveniatur. Cujusmodi sunt musculi *Oculorum*, *Frontis*, *Temporum*, *Vesicæ*, &c.

VII. *Quid sunt musculi, & quomodo tenduntur, & turgent.*

SUNT igitur musculi, quædam Corporis partes, partibus aliis solidis adnatæ, carne laxiore ac porosa necnon membrana, eam undique ambiente constantes: quam *cùm nervi attigerint* (Galeni verbis utor, lib. 1. de motu musculorum cap. 1.) *scinduntur multipliciter in aliam subinde, atque aliam sectionem, tandemque in tenues & membranoas fibras toti soluti, sic musculi corpus intertexunt*, &c. Sunt enim nervi veluti canales, qui spiritum deferunt, & quoniam poris, ac Valvulis in Musculorum cavitatem spectantibus sunt prædití, fit ut spiritu admisso, eidem regressum impediant. Quare necessum est, ut musculi per *spiritum* inflati, secundùm latitudinem expandantur, coarctentur autem secundum longitudinem, & ita partem, cui annexi sunt, per *tractionem* loco moveant.

VIII. *Diversitas musculorum penes situm ac figuram.*

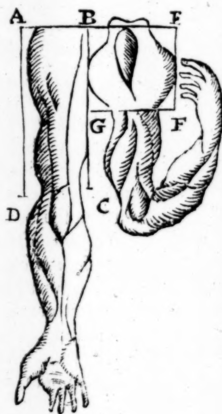
NON omnes Musculi, quos *instrumenta motus* Galenus appellat, similes sunt, sed Quantitate, Situ, ac Figura distinguuntur. Quoad Dimensionem, alii *Crassi* sunt, ut Vasti duo; alii *Tenues*, ut gracilis Tibiam inflectens. Alii *longi*, ut Rectus abdominis, & Tibiæ Abductor: Alii *breves*, ut musculi pyramidales in imo Abdominis positi.

Alii *lati*, ut obliqui & transversi Abdominis: Alii *Angusti*, ut digitorum & pedum musculi. Quoad Situm, alii Superni, alii Inferni, alii Dextri, alii Sinistri, alii Antici, alii Postici &c. Quoad Figuram, alii *lacertam*, alii *raiam* piscem, alii *murem* præseferunt: Sunt & Trigoni, Tetragoni, Pentagoni, Orbiculares, Pyramidales, & similes.

IX. *Partes, è quibus musculi constituuntur.* TRES partes Musculo passim assignantur, *Caput*, *Venter*, & *Cauda*. *Capitis* nomine intelligunt Anatomici Musculi extremitatem, ad quam fit contractio, connexam. *Caput* omnibus fere unicum est, quibusdam duplex, triplexque; unde *Bicipites* & *Tricipites* sunt appellati. Nomine *Caudæ*, Musculi finem, seu portionem intelligunt, parti movendæ insertam. Pro *Ventre* denique, partem musculi intermediam, quæ carnium mole tumidior conspicitur. Venter quibusdam Musculis unicus est, aliis autem duplex, ut musculo inferiorem maxillam claudenti, & ossis *Hyoidis*, qui eam ob causam, *Digastrici* nuncupati sunt.

X. *Effectus musculi mathematicus.* SUNT nostro hoc tempore, qui musculi effectum merè Mathematicum esse, ostendere satagunt, & principiis mathematicis demonstrabilem. Nam cùm triplex sit Dimensio, nempe, *Longitudo*, *Latitudo*, & *Profunditas*. Cumque musculi figura, iis tribus, utpote omnibus corporibus communibus, terminetur, sequitur, quod omnes musculi, qui ossibus incumbunt, dum contrahuntur, tantùm quoad latitudinem & profunditatem amplientur, quantum de longitudine amittunt; sive eminentiorem corporis molem obtinent. His verò, quibus, dum extenduntur, mollities sedis cedit, major corporis pars obtegitur. Quod hoc pacto demonstrant. Sit parallelogrammum A B C D, Musculum *Bicipitem* in statu extensionis exhibens, & Quadratum B E G F, huic æquale, eundem musculum in contractione repræsentans. Dicunt, quòd Musculo, in priori figura, *extenso*, nihil jam in secunda figura, *contracto* ademptum sit: Sed quoniam musculi B E G F quadratum, æquale est parallelogrammo A B C D, ideò inferunt, quod musculi superficies, si eadem sit in utraque positione, sive statu, & quod pars illa G D in latitudinem mutata, sit in proportione ad lineam A D, quæ motum localem determinat.

Fig. LX.



XI. *Membra nostra opera musculorum moventur.* MEMBRORUM nostrorum igitur motus, à Musculis pendent; quod fit, quum aliqui eorum *contrahuntur*, & qui eis ex opposito respondent, *extenduntur*: fieri enim non potest, ut Pars aliqua Corporis, ad Minorem Extensionem reducatur, nisi eam partem cui adjuncta est, ad se attrahat. Quòd autem ille Musculus potiùs, quàm alius contrahatur, à communitate Spirituum procedit. Ille enim contrahitur, cui plures *spiritus* adsunt, & ea ratione magis inflatus sit; pauciores autem in eo, qui extenditur, reperiuntur, & ideò tenuior, & longior evadit.

CUM

CUM dicitur Spiritus, qui à Cerebro manant, ad Musculorum motus concurrere, non sic accipiendum est, quasi illi soli, ad id efficiendum sufficiant, sed quòd Illos, qui in omnibus Corporis nostri Nervis includuntur, determinent ad pergendum versùs unam partem potiùs, quàm alteram; Aut orificia aperiant, per quæ multi alii Spiritus possint in Unam Partem confluere; & ita illam inflando contrahant. XII. *Spiritus in nervis contenti juvant ad musculorum motus.*

EX quo colligitur Mentem, seu Animam non membra nostra *immediatè* movere, ut multi imaginantur; sed tantùm Spiritus à Corde, per Cerebrum, in *Musculos* fluentes dirigere, & eos ad certos quosdam Motus determinare. Nam indifferentes sunt illi Spiritus, & ad varias Actiones eadem facilitate possunt applicari. Itaque omnes Motus, qui in nobis citra Voluntatis imperium fiunt; ut *Ambulatio*, *Ciborum Coctio*, *Cantio*, & similes Actiones, quæ Animo non advertente, producuntur; nullo modo ab Anima fiunt, sed tantùm ab Organorum nostrorum dispositione, & Spirituum affluxu: Adeò ut, omnes nostræ Actiones, solis *Cogitationibus* exceptis, cum illis, quæ in *Brutis* sunt, conveniant, & idem prorsus Principium habeant. XIII. *Motus qui in nobis inadvertentibus fiunt non ab anima fiunt.*

CAP. VI.

De Sanguinis Circulatione.

EX dictis non parva difficultas oritur: si Sanguis è *Vena Cava* in dextrum Cordis Ventriculum, & ex hoc, in *Venam Arteriosam*, mox ab ea per *Arteriam venosam*, in lævam Cordis Cavitatem defluat, usque dum ad *Aortam*, seu magnam Arteriam cum impetu irrumpat; Undenam suppleri potest tanta Sanguinis copia, quomodò fit, ut cæteræ Venæ in Venam Cavam defluentes, tandem non evacuantur? Aut nimium Arteriæ turgeant, ad quas Sanguis è Corde defertur? I. *Quomodo sanguis per totum corpus fertur.*

HÆC difficultas facilè solvetur, si consideremus omnes *Venas*, & *Arterias* veluti tot rivos in Corpore esse, per quos Sanguis decurrit, à dextro scilicet Cordis Ventriculo motum suum, *ut dictum est*, incipiens, & per varios circuitus, in eandem Cavitatem relapsus, adeò ut, illius Motus nihil aliud dici possit, quàm continua *Circulatio*, & Cursus perpetuus. Sanguis enim in totius corporis Arteriis ac Venis contentus alternatis perpetuò vicibus, è corde cum impetu erumpens, per Arterias in Venas propellitur, ab iis denuò in Venam Cavam, cujus rami per totum Corpus disperguntur, refluit. II. *Venæ sunt velut tot rivi in corpore.*

VEHEMENTEM illum impetum, quo Sanguis à Cordis motu, per Arterias & Venas propellitur, haud parum juvat vasorum, quæ Sanguine turgent, spontanea contractio. Quippe per illam, ope materiæ subtilis, quæ in arcta fibrarum spiracula vim facit, vasorum latera propius ad se invicem accedunt, quo fit, ut liquor in iis contentus ulterius propellatur, & à principio Cordis latiore, in angustiores Arterias deductus, cum impetu pergat; quemadmodum in suilla vesica fieri conspicimus, quæ halitu per os emisso repleta, si ab ore removeatur, III. *Contractio Arteriarum juvat motum Sanguinis.*

maximam

maximam occlusi Aeris partem spontanea laterum ejus contractio foras expellit.

IV. *Rationes quæ asserunt sanguinis circulationem.*

HUNC cursum Anatomici primùm detexêre, in Cordis cum Pulmone communicatione. Deprehenderunt enim parem Sanguinem esse in *Venosa Arteria*, ac in Sinistra Cordis Cavitate, quod contingere non posse existimarunt; nisi extremi ramuli Venæ Arteriosæ, & Arteriæ Venosæ per quasdam aperticnes (quas Anastomosas vocant) conjungantur, & Sanguis per illas, ex una in aliam transmigret. Adnotarunt præterea, in Piscibus, qui Pulmone carent, sinistrum Ventriculum in Corde non reperiri, eo quòd non necesse sit, sanguinem, ex Corde in Pulmonem transfundi. In Homine verò, talem Circulationem debere fieri, clare ostendunt, tum ad *Calorem* Corporis conservandum, tum ad variorum, qui in eo fiunt, *Humorum* productionem. Nam quomodò fieri posset, ut extremæ Corporis partes non congelarentur, & Frigore torperent, nisi *novus* Sanguis ad eas accederet, & Calorem, quem à Corde accepit, ipsis non impertiret? Nam quantumvis ingens Ignis Cordi inesse concipiatur, calefacere tam remota membra non posset, ni ad ea novus Sanguis deflueret, qui *Calorem* deperditum resarciret. Imo fieri non potest, quin Sanguis ipse, qui natura sua frigidus est, in illis partibus non coagularetur, & Frigore concepto, non livereti, nisi ad Cor successivè devolveretur, in quo novum Calorem acciperet, & novos Spiritus mutuaretur.

V. *Nutritio sine sanguinis circulatione peragi non potest.*

DEINDE, quomodò nutriremur nos, nisi Sanguis in omnes Corporis nostri *Partes* afflueret, & aliquæ ejus partes in extremitatibus Arteriarum, per quas transeunt, membris adhærerent, & in earum loco succederent, quas inde amovent? Quomodò denique Cibi coquerentur, & in Stomachum ingesti, verterentur in Chylum, nisi in eo vis adesset è Corde per Arterias manans, quæ Cibos minueret, & eorum solutionem juvaret? Confirmari hæc omnia possunt, ex iis, quæ *antea* de *Spirituum* productione dicta sunt, qui sunt Sanguinis partes Subtilissimæ, è Corde, *Cerebrum* versùs per *Magnam Arteriam* egredientes, qui mox in Musculos, ope Nervorum, diffusi, Motum membris omnibus tribuunt. Qui certè Spirituum excursus, fieri non posset, nisi quia Magna Arteria, à Corde in Cerebrum, per lineam rectam ascendit.

VI. *Chirurgorum praxis confirmat Sanguinis circulationem.*

ACCIDIT quoque Chirurgorum praxis, qui *Venam* secturi, ad Sanguinem educendum, Brachium circumligant, supra Venam versùs Humerum, ut inde Sanguinis major copia permeet, & exiliat; eo quòd scilicet Ligatura Sanguinis transitui obstat, & ultra effluere non permittit. Quia licet *Ligatura* impedire possit, ne Sanguis, qui in *Vena* continetur cursum suum continuet, non autem prohibere potest ne *novus* semper ex Arteria ad Manum, & à Manu ad sectionem tendat: quia Arteriæ Venis subjiciuntur, & ob cutis duritiem, non nisi ægrè constringi possunt. Addi etiam potest, Sanguinem, qui à Corde per Arterias permeat, majori impetu versùs Manum pergere, quàm à Manu, per Venas ad Cor. Magis enim lentè in Venis, quam in Arteriis defluit, eo quòd, qui in Arteriis est, nuperrime à Corde calefactus, & rarefactus fuit, qui verò in Venis defluit, lapsu Temporis frigescit, ac proinde tardiùs movetur.

OB-

OBJICIES, si Sanguis per Totum Corpus circuletur, & per omnes Arterias Venasque, ad Cor centies, aut ducenties, (ut à multis supponitur) redeat, non videtur, quare in Venis, non similis esset ei, qui est in Arteriis: Cujus tamen contrarium videmus. Sanguis enim *Arteriosus* vividior, & floridior apparet: *Venosus* autem, tristior, & magis ad nigredinem accedens: quæ diversitas non esset, si idem Sanguis, per Arteriarum extremitates, in Venas effluereť. VII. *Cur Sanguis dissimilis sit in venis & arteriis.*

RESPONDEO, hanc Sanguinis diversitatem, non aliunde oriri, quàm quòd ille, qui in *Arteriis* continetur, per Cordis Ventriculos ante transierit, & easdem Qualitates, quas in Corde paulò antè nactus est, in Arteriis servent. Sanguis verò, qui in *Venis* continetur, non adeò purus est, cum ultra Sanguinem, qui ad eas ex *Arteriis* defluit, quendam liquorem admixtum habeat, qui ex Intestinis, ad illas immittitur. Addi quoque potest, Sanguinem non adeò fervescere in *Venis*, ac in Arteriis, quia Venæ à Corde magis, quàm Arteriæ distant; quod sufficere potest, ad inducendum in eo varias Qualitates; quia Sanguis maximè Mutationibus est obnoxius. Ut apparet cùm è Venis educitur, quia statim ab *Aere* corrumpitur, & in aliam Substantiam degenerat. VIII. *Responsio.*

OBJICIES *secundò*, contra Circulationem Sanguinis, Quod *febres* intermittentes, non nisi certis Diebus recurrant, dato autem continuo Sanguinis Circuitu deberent sæpiùs recurrere, toties nempe, quoties Sanguis ad Cor revertitur. IX. *Febrium recursus an à sanguinis motu pendet.*

RESPONDERI potest, quòd Materia Febrilis, non in Venis residet, ut à quibusdam *Medicis* æstimatur, sed in quibusdam Corporis Cavitatibus recipitur, ubi aliquandiu includitur donec *maturescat*, & idonea reddatur, ut Sanguini misceatur. Nam aliquo tempore indiget, ut possit miscere se Sanguini. Prout autem citiùs, aut tardiùs fit matura, facit *quotidianam*, *tertianam*, aut *quartanam* febrim: Febres autem Irregulares accidunt, quandò eadem Materia in Cavitatibus inclusa, nimium se distendit, & sua dilatione poros aperit, cujus tota, aut magna pars evaporatur. Nam Poris semel apertis, difficile est illos claudere, antequam magna copia Materiæ effluxerit. X. *Responsio.*

VERUM, petet Aliquis, quamdiu durat hæc Circulatio, si Sanguis continuo Circuitu per Cor transit, & ad alias partes defertur? XI. *Quamdiu durat sanguinis circulatio in corpore humano.*

Respondeo, id aliquatenus existimari posse, ex ipsa Sanguinis quantitate, qui in magnam Arteriam singulis Cordis *pulsibus* effunditur; atque determinando Sanguinis copiam, qui in toto Corpore continetur. Quippe si supponatur quòd Singulis Cordis pulsibus, *dragma una*, quæ minima Sanguinis portio est, ad Arterias dilatandas, ex Sinistro Cordis Ventriculo, in *Aortam* ingrediatur, ac deinde si numerus Pulsuum, ac proinde ipsius Cordis ineatur, facilè colligetur, quòd si Arteriarum *pulsus* sexaginta, & quatuor vicibus horæ minuto (uti in Hominibus mediæ ætatis, & temperamenti moderatioris sæpè contingit) reiteretur, quòd talis pulsus ter millies, octingenties, & quadragesies horæ spatio pulsare debere. Ex quo concluditur, quòd per Cordis cavitates triginta duo millia, & centum sexaginta Sanguinis dragmæ, singulis Diebus pertransire debeant, quæ simul collectæ, septingentas

Sanguinis Libras conficiunt. Cùm verò tanta non sit in Corpore Humano Sanguinis copia, imo illum decem libras excedere non existimem, concludendum est, quòd viginti quatuor Horarum spatio, septuaginta, & duabus vicibus per Cor, Sanguis circuletur, ac proinde totus ex Corde in Arterias, & ex Arteriis in Venas, & inde rursus per Cor in Arterias, ter horæ spatio effundatur.

Cap. VIII.

De Respiratione.

I. *Quid Respiratio, & quod ad vitam sustinendam sit necessaria.*

CUM Vita Corporea in continuo Sanguinis Motu posita sit, & Animal tamdiu vivere dicatur, quamdiu Succus alimentaris per Cor influit, & ad partes cæteras impellitur, ad eam sustinendam *necessaria* est Respiratio, sine qua, nec Cordis *pulsatio*, nec Sanguinis *decursus* efficitur. Hinc passim Hominem expirasse dicimus, cùm mortuus est; & Aristoteles *vitam ipsam in hauriendo, ac reddendo spiritu, sitam esse* pronuntiavit. Nam cùm Cor continuo Motu incalescat, ad illud ventilandum, Sanguinemque refrigerandum necessaria est Respiratio, ne nimiùm æstuet, & plus æquo inflammetur. Est igitur Respiratio alterna Thoracis Expansio, & Contractio, qua Aer per Asperam Arteriam, ad Pulmones deducitur, tum ad Sanguinem in eorum Venis contentum refrigerandum, tum ex iisdem, cum fuliginosis Vaporibus extrudendum.

II. *Respiratio alia voluntaria, alia spontanea.*

RESPIRATIO duplex est, Voluntaria, & Spontanea, *Voluntaria* est, qua Mens Cogitatione, ac Voluntate, spiritus animales in musculos, qui respirationi & expirationi famulantur vicissim determinando, pectus modò ampliat, modò constringit. *Spontanea* Respiratio, est illa, quæ nobis somno sopitis, aut incogitantibus peragitur, à nervorum, qui Respirationi inserviunt, conformatione, qua animales spiritus, absque ulla Cogitatione, tum in musculos inspiratorios, tum in expiratorios defluunt.

III. *Duæ sunt partes Respirationis.*

DUÆ enim sunt partes, quæ Respirationem constituunt, Inspiratio scilicet, & Expiratio. *Inspiratio*, est qua Thorax Aeris ingressi Motu dilatatur. *Exspiratio* verò, qua Thorax Aere cum fuliginibus, & Vaporibus egrediente, comprimitur. Adeò ut, in duplici illo Motu, Pectus suam Diastolen, & Systolen habeat: *Diastolen*, dum ejus partes in situm naturali ampliorem abeunt: *Systolen* verò, dum eædem partes spontè priorem locum repetunt, & ad Naturalem situm prolabuntur.

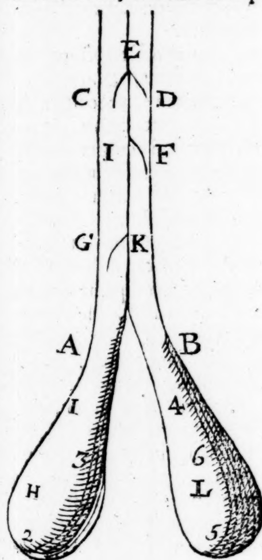
IV. *Aer non metu vacui pectus ingreditur.*

DUM Aer in Respiratione Pectus ingreditur, non id fieri existimandum est *Horrore Vacui*, ut quidam opinantur, vel quod spontè citra pulsionem eo fertur; talis enim Spontanea, aut ob fugam Vacui ingressio, dari nequit in *Natura*, ut in *Physica generali* probatum est: Sed quia ob Pectoris dilatationem, *Aer thoracem, abdomenque* ambiens, de loco suo ob innatam fluiditatem, facilè depellitur, & nullus alius locus est,

eſt, qui eum recipiat, quàm is, qui intra Pectus aperitur, fit ut Aer à thorace pulſus, alium ori, naribuſque vicinum pellat, cogatque per Aſperam Arteriam, Pectus ſubire. Sic tanta Aeris portio intromittitur, quanta à Pectore abdomineque extruſa remittitur. Quod autem propter thoracis pulſionem, Aer Pectus ingrediatur, manifeſtum fit in *Homine mortuo*, cui quamvis *Os* pateat, *Nareſque* apertæ ſint, Aer tamen non Pectoris Cavitatem ſubit; quoniam nulla eſt Cauſa, quæ Aerem ad Pectus ingrediendum compellat. Imo id ipſi experimur, dum Aere expulſo, contractum Pectus, per aliquot Temporis momenta tenemus; quoniam tunc ſenſibiliter deprehendimus, nos nullo pacto ab Aere urgeri, ut locum ipſi præbeamus, ſed thoracem vi eo tempore detineri, ac tum cùm lubet, dilatari, ut Aere repleatur.

V. *Fit reſpiratio ope muſculorum thoracis, & abdominis.*

PERAGITUR ergo Reſpiratio, actione *Muſculorum* Thoracis, & Abdominis, qui Corpus noſtrum extendendo, & contrahendo, Aerem ad ingrediendum, & egrediendum determinant. Sunt enim duo Muſculi exempli cauſa H & L, qui alternis vicibus, à Spiritibus Animalibus, è Cerebro provenientibus inflantur, & detumeſcunt, & continuam Pulmonum *ſyſtolen*, & *diaſtolen* ſuo ingreſſu, & egreſſu tuentur. Quippe ita ſunt diſpoſiti, ut dum unus videlicet H inflatur, ſpatium, quo Pulmones continentur, dilatetur, ad idcircò Aer per *os*, & *nares* ipſas ſubintret: dum verò alter L intumeſcit, ſpatium illud comprimitur, ac proinde Aer per eaſdem vias extruditur; ad eum modum, quo Aer, lateribus deductis, in Follem illabitur, compreſſis autem emittitur, & foras erumpit.



VI. *Ut excitatur Reſpiratio ſpontanea.*

SPIRITUS itaque Animales è Cerebri ventriculis, per interpoſitam Spinæ medullam in duos nervos per valvulas C, D, primùm delati, majori copia ac impetu, in nervum C G A, qui Inſpirationi famulatur, immittuntur; quoniam is latior & magis patens eſſe ſupponitur. Sic valvula G, in utriuſque nervi medio exiſtens clauditur, impeditque ne Animales ſpiritus ex muſculo H in alium perſpiraculum K tranſmigrent; & ſimul valvula altera F, nervi oppoſiti D F B aperitur, qua Spiritus ex muſculo L in muſculum H tranſeunt, qui ſimul cum iis, qui à Cerebro in nervum C G A defluunt, corpus ampliant, & circumvicinum Aerem in pulmones protrudunt. Fig. LXI.

VII. *Ratio ſpontaneæ Exſpirationis.*

ET hoc pacto Reſpiratio fit, tamdiuque durat, quamdiu muſculus H, ſpirituum Animalium afflatu turgens, aliorum ſpirituum ingreſſui

obstat, & à membrana 1 2 3, qua tegitur, & per contractionem spontaneam coarctatur, ita premitur, ut animales spiritus præ nimia copia ex illo Musculo erumpentes, valvulam G reserent, & ita per eam in musculum L transmissi, eum cum spiritibus è Cerebro defluxis unà dilatent, & coarctato pectore, aerem ex eo expellant. Et ita spontanea Respiratio & Expiratio in Dormientibus & Vigilantibus excitatur.

VIII. *Diaphragma primaria Causa est motus respirationis.*

VERUM, cùm Pulmones *Fibris*, & *Musculis* careant, citra quos, nulla Corporis pars movetur, indagandum est, quid illud sit, quo illa Intumescentia, & Detumescentia peragitur. Nam sicuti *follis*, manu apposita, attollitur, & deprimitur, similis Causa assignari debet, quæ Pulmonem distendat, & coarctet; & certè alia assignari posse non videtur, quàm *Diaphragma*, vel *septum transversum*. Nam cuique manifestum videtur, dum Motum illum, quo totum *Abdomen* singulis Inspirationibus assurgere experitur, pari temporis mensura, Costarum Cartilagines dimitti; eo quòd, *Diaphragma* Stomachum ac Intestina, parte sui media, deorsum deprimit, Cartilagines autem, quibus cohæret, extrema sui parte, propter mediæ tensionem attrahit. Præterea experimur, post largam Ciborum impletionem, Respirationem crebriùs fieri, sed cum minori impetu: Quod etiam nobis accidit, si Aer, quem haurimus, crassus sit, & densis Vaporibus refertus. Quia in priori casu, *Diaphragma* nimia Stomachi repletione, pro solito exspatiari non potest, ac proinde ipsam brevitatem, iteratis sæpiùs Afflationibus compensat. In posteriore verò, Pulmo, introducto crasso halitu gravidus, ita corripitur, ut cùm illum ejicere non valeat, distentus manere cogatur; quo fit, ut *Diaphragma* ad statum priorem reverti non sufficiens, crebriùs moveatur, & Aer sæpiùs reciprocetur.

IX. *Vulnera arguunt Diaphragmatis vim in Respiratione.*

CONFIRMARI illud potest, ex *Vulneribus* Pectori inflictis: Quippe eo perforato, confestim Pulmones subsidunt, *Diaphragmate* interim Motum suum sursum, deorsumque continuante, ac cartilagines prædictas, eo modo, quo ante inflictum Vulnus, attrahente, & movente; adeò ut, dici nequeat Pulmones Respirationi peragendæ inservire, sed ad modum obsequentium tantummodò se habere, in quantum, *Diaphragmatis* Motum sequuti, Aerem hauriunt, & statim contracti, eundem cum fuliginosis halitibus extrudunt, & propellunt.

X. *Multiplex est Respirationis usus.* *Primus.*

RESPIRATIONIS usus multiplex est: *Primus*, ut Sanguis refrigeretur; quia nisi Sanguis, per Venam Arteriosam, è dextro Cordis sinu egressus, ab hausto Aere refrigeretur, & priusquam sinistrum Cordis sinum subeat, denuo condensetur, Ignem in Corde latentem novo fomite alere, & conservare non potest.

Secundus.

Secundus, ut Aer, qui è Corde egreditur, quasdam partes secum deferat, quæ sunt veluti fumus, & fuligo Sanguinis, easque per Venam Arteriosam, è dextro Cordis Ventriculo educat. Sunt enim Pulmones, quasi *cribrum*, quorum opera, sordes excernuntur, Humoresque illi separantur, quibus Cor suffocaretur, si cum Sanguine mixtæ remanerent. Defæcatum igitur efficiunt Sanguinem, ut *purus* sinistrum Cordis Ventriculum subeat, & sine impedimento, in *Aortam* transmittatur. Unde Respiratio ad Vitam *necessaria* est, qua sublata, necessum est Animal interimi. Hinc Hippocrates, *Cibo enim & potu, per dies aliquot*

aliquot carere possumus; at interceptis respirandi viis, ne unam quidem horulam vitam ducimus. Porro, cùm aliæ quævis actiones intervalla quietis admittant, sola respiratio est, à qua nunquam desistunt Animantia. Ratio est, quia cùm Animalis Vita, in Sanguinis Motu, ut dixi, potissimùm consistat, vel saltem ab eo necessariò pendeat, manifestum est, Respiratione cessante, Sanguinis viam, à dextro ad Sinistrum Cordis thalamum præcludi, ac proinde Motum illum Sanguinis ad Vitam sustinendam necessarium, desistere.

SI opponas, Infantes in utero materno haud respirare, & nihilominus Vita frui; Respondeo, naturam alio modo *Embryonis* saluti consuluisse, efficiendo ne Sanguis in Corde calefactus, & rarefactus, in illud amplius nisi valde exigua quantitate, regrediatur. Quia cùm Pulmonum via, ob compactam eorum Consistentiam, intercipiatur; Sanguis è dextro Cordis Ventriculo, per aliam viam in sinistrum traducitur, nimirum per *Truncum* Venæ Cavæ, ex qua in Venosam Meatus aperitur, quem, *foramen ovale* appellant, & alius ex Vena Arteriosa, in Magnam Arteriam; per quas Sanguis iter suum capessere cogitur. Fœtu autem edito, Sanguis per Arteriam Venamque pulmonarem ingreditur, vel quia vasa Pulmonum patentiora sunt, liberioremque ipsi introitum præbent; vel quia foraminis *Ovalis*, & *Canalis Arteriosi* meatus, paulatim obstruuntur, & in ligamen abeunt. XI. *Ut embryones in utero materno respirant.*

EX eadem Causa oriri videtur, quòd *Anates*, *Merguli*, *Anseres*, *Buteones*, aliaque Aquatica Animalia, intra Aquas, citra Respirationem aliquamdiu degunt, quia Meatus illi, de quibus jam locutus sum, in illis non obturantur, & propter quotidianum usum, vel etiam propter ingenitam in ipsis Animalibus, partium dispositionem, aperti manent, & non nisi difficulter aboleri, aut obstrui, possunt. Neque fortè alteri Causæ tribuendum est, quòd Celebres illi *Urinatores*, in Historiis memorati, per aliquot Horas subter Aquas versarentur: nisi quòd duæ illæ Viæ, *foramen ovale*, & *canalis arteriosus*, singulari naturæ privilegio, in ipsis apertæ manserint, per quas Sanguis transferebatur, eodem modo, quo ante eorum Nativitatem faciebat. Imo quidam dissecti memorantur, in quibus duo illi Meatus aperti inventi sunt, quique liberum Sanguini ingressum præbebant. XII. *Quædam Animalia in aquis sine respiratione vivunt.*

CAP. IX.

De Corporis Humani Augmentatione, & Diminutione, Temperamentis & Ætatum Differentiis.

NUTRITIONEM sequitur *Accretio*, & una ab altera pendet: Quippe nutriri Corpus dicitur, dum partes Alimenti in Chylum conversi, illud in eodem statu servant, ac tuentur. *Augeri* verò, dum in tanta copia, eoque modo ipsi applicantur, ut inde ejus moles excrescat. Sic Corpus Humanum augeri vocatur, dum partes novæ Substantiæ, iis, quæ ejus Magnitudinem priùs componebant, ad- I. *Ut Augmentatio à nutritione distinguitur.*

 hærent,

hærent, & quantitatem earum superant, quæ perenni *transpiratione* consumuntur. Quia cùm Corporis nostri Partes, Ossibus exceptis, molles sint, qui illas interseruntur pori, facilè dilatantur, ac proinde quoties plus Alimenti jam præparati, ad illos accedit, quàm eorum angustiis contineri queat, necesse est, ut tale *Corpus* augeatur, & incrementum accipiat.

II. *Quomodo fit augmentatio in corpore humano.*

QUA autem ratione id fiat, facilè intelligemus, si Sanguinem à fonte, sive *Corde*, in quo formatur, profluentem sequamur, & quos teneat tramites, observemus. Imaginemur igitur, Sanguinem, Cordis æstu, summè rarefactum, & *Aorta* erumpentem, versùs Cerebrum pergere, cujus exigua aliqua portio, Arterias *Capillares* ingressa, per infinitos Meatus pellium, quæ illos componunt, quæque ad singulos earum pulsus aperiuntur, se insinuet, illosque subeat. Imaginemur præterea hujusmodi Meatus, adeò angustos, tantæque exiguitatis esse, ut Partibus Sanguinis illos subeuntibus liberum non sit, se omnimodè movere, sed rectà pergere debere, adeò ut se mutuò tangentes, & absque ulla interruptione insequentes, non *liquidum* ampliùs Corpus componunt, sed tenuia duntaxat filamenta, qualia sunt Carnium *Fibræ*. His positis, levi negotio capiemus, Corpus tum *Nutriri*, dum defluxus, seu dissipatio, quæ uni fibrarum Carnium contingit, simili materiæ Portione restauratur, quæ alteri extremitati adjuncta, eas fibras ante se propulsat, & impellit. *Augeri* verò, dum plus materiei adjungitur, quàm ex veteri dissipatum est. Sicut in crasso quodam exemplo, *Panem* turgere videmus, majoremque Molem acquirere, dum in ejus Meatus plus *lactis*, aut *vini* effusum est, quàm Aeris ex eo expulsum.

III. *Quando contingit Decretio in Corpore.*

DIMINUTIO autem in Corpore Humano oritur, dum Alimentum, aut deficit, aut Poros subire ineptum est: vel dum Calor Nativus nimis debilis est, ut Alimentum ad fibrarum extrema propellat, & dissipatam Substantiam restauret; ut in *Senibus* contingit: Aut nimis vehemens est; ut in *Biliosis*: Aut quia ea est Corporis textura, ut Alimentum refugiat, & intra Poros recipi non patiatur.

IV. *Fit accretio corporis humani ad annum usq; 21.*

CORPORI Humano peculiare est, ut ad Annum vigesimum primum, aut secundum, secundùm omnes *Dimensiones* augeatur, & singula ejus Membra, novam Extensionem acquirant; Quia cùm ad illam usque ætatem, ossa mollescant, cæteræque Corporis Partes facilè inflectantur, & Penetrationem patiantur, fit ut Pori levi negotio dilatentur, & alimentum per Calorem in ipsos adactum recipiant. Ad multos autem Annos, secundùm *Latitudinem*, & *Profunditatem* ampliatur, ob introductam novam Substantiam. Demum labentibus Annis, accrescendi finem facit, quia Corporis partes, continuo Alimenti in dissipatarum locum accessu, ita demum duræ evadunt, ut ipsi Pori vix ampliùs extendi, & dilatari queant, & ipsis partibus quicquam agglutinari possit.

V. *Corporis humani temperamenta quatuor.*

CUM Corpus aliquid homogeneum non sit, & ex variis Partibus compingatur, illius *Temperamentum* ex pluribus Humoribus, apud Medicos notis coalescit, scilicet *Sanguine*, *Pituita*, *Bile flava*, seu *Cholera*, *Bile atra*, seu *Melancholia*: qui Humores ingenita Qualitate distinguuntur. Quippe *Sanguis*, qui per Venas, & Arterias fluit, calidæ,

&

& humidæ indolis habetur: *Pituita*, frigidæ & humidæ: *Bilis flava*, calidæ & ſiccæ: *Bilis Atra*, ſiccæ & frigidæ. Adeò ut Homo, cujus complexio, ſeu Temperies calida & humida eſt, *Sanguineus* exiſtimetur: ille autem cujus Temperies calida eſt, & ſicca, *Bilioſus*, & *Cholericus*; & ita de cæteris. Quippe non omnes Homines ejuſdem ſunt Temperamenti, ſed prout varius eſt Qualitatis exceſſus, variam Corporis habitudinem habent. Quidam multa Bile, alii multa Pituita abundant, & prout Humoribus differunt, ad alios, atque alios Animi Motus propenſi ſunt.

SANGVINEI, vegeto Corpore ſunt, & quendam in Vultu ruborem præferunt: nihil rei ſeriæ penè meditantur, ſed in *jocos, cantilenas, urbanitates, & dicteria* effuſi, nihil præter Voluptates, & Delicias affectant. Magno ſunt pulſu, pleno, & moderato. Quo fit, ut Juvenes, qui Sanguine opplentur, faceti, mites, pingues, & rubicundi ſint; *Phlegmonibus*, aliiſque tumoribus, qui à nimia Sanguinis copia naſcuntur obnoxii. VI. *Indoles eorum qui ſanguine abundant.*

BILIOSI, ſeu qui multa Bile abundant, fervidi, Animoque concitato ſunt; atque ſicuti *ſtipulæ*, & ſtramenta Ignem ſtatim concipiunt, brevique in flammam convertuntur: ſic illi, ob Calidi Humoris Subtilitatem, & repentinam incenſionem impotentiùs Ira accenduntur; ſed iis abſque mora deferveſcit furor, & citò ad ſe revertentes, cum iis confeſtim reconciliantur, in quos excandeſcebant. *Tertiana* potiſſimùm Febre laborant, *Ictericiſque* Affectionibus, necnon Diarrhœis morbis ſubjiciuntur, quia hæc omnia à depravata Bile originem habent. VII. *Bilioſorum natura.*

MELANCHOLICI, in quibus Atra Bilis dominatur, ſegniùs quidem efferveſcunt, multumque temporis exigunt, ut ad furorem adigantur; Verùm irritatis furor ſeneſcit, *manetque alta mente repoſta* injuria: unde difficulter placantur, nunquam non offenſæ memores. Pulſu ſunt exiguo, & tardo, & Venis arctioribus. Pullum vultum præferunt, & trucem ac triſtem aſpectum habent. Peculiaribus morbis, ſcilicet *Schirris, Varicibus, Quartanis Febribus, Hemorrhoidi, Splenicis* Affectionibus ſubjiciuntur. VIII. *Melancholici quibus ſubjecti.*

PHLEGMATICI, cùm frigida, humentique ſint Indole, vix aliquo Animi Affectu concitantur, nec magnoperè rebus exteris permoventur, Quo fit, ut tardi, ſomnolenti, pigri exiſtant, & omni Iræ aculeis deſtituti. *Tumoribus cotidianis, flatibus, hydropi* obnoxii ſunt; & quamvis iis infeſtentur, vix tamen illa pati videntur. IX. *Quæ pituitoſi patiantur.*

SUUM etiam *Corporis partibus* Temperamentum ineſt; Quippe *Cor* omnium partium Corporis calidiſſima eſt, utpote in quo Calor eſt continuus, Sanguinis affluxu nutritus. Humidiſſima *Cerebrum*, quod continuæ ex eo defluxiones teſtantur, quarum Cauſa, in aliud quàm in Vapores refundi non poteſt, qui ad Cerebrum appellentes, illic condenſantur, & concreſcunt. *Oſſa* frigidiſſima & ſicciſſima, eo quòd eorum partes motu careant, & pori ſolo Aere, vel Subtili Materia repleantur. X. *Partes corporis ſuum habent temperamentum.*

A TEMPERAMENTO etiam *Ætatum* differentiæ pendent; quarum, ſicut & aliarum Hominis Affectionum plures in Homine, quàm in cæteris aliis Animantibus reperiuntur. *Ætatis* nomine, intelligitur XI. *Quid ætas & quotuplex.*

intelligitur ea Vitæ pars, in qua ex Calidi & Humidi mistura in Corpore, & unius in alterum actione, Substantiæ Corporeæ temperies, alterationem sensibilem recipit. Et hæc multiplex nominatur, *Pueritia*, *Adolescentia*, *Juventus*, *Virilis ætas*, & *Senectus*.

XII. *Pueritia prima ætas.* *PUERITIA*, secundùm Theologos, & Jurisperitos, ad annum decimum quartum excurrit in Pueris, in Puellis autem ad annum duodecimum, in ordine scilicet, ad Actiones Civiles. Puerorum Corpora, Calorem, & Humiditatem quodammodò in æquilibrio habent; nam quamvis Corporum nostrorum Calorem Humiditatemque excedant, *temperata* tamen dicuntur, & eorum Qualitates discordi quadam concordia permixtæ. Pueri *dentiunt*, cùm ad Annum, aut sesquiannum pervenerunt: Septennibus primi dentes mutantur novis.

XIII. *Secunda Adolescentia.* *ADOLESCENTIA*, Pubertatem includit, quæ inde ad decimum octavum excurrit. Quippe *Adolescentia* si proprie loquamur, per illud spatium designatur, quod à decimo octavo, ad vigesimum quintum extenditur. Hæc ætas Pueritia temperatior est, in qua Calor minùs Humorem dissipat, & Humiditas, Caloris vim minùs obtundit. Adolescentes *libertatis* maximè cupidi sunt: Unde quamprimùm è Præceptorum, & Parentum cura emancipati sunt, florentis ætatis Voluptatibus avidiùs implentur, & in excessus quoslibet prolabuntur, ut sibi cæterisque persuadeant, in sua potestate esse, & absoluta Libertate donari.

XIV. *Tertia juventus.* ADOLESCENTIÆ succedit *Juventus*, quæ à vigesimo quinto usque ad trigesimum quintum protenditur. Florens Hominis ætas vocata; in qua Calor, & Siccitas dominantur; eo quòd Aqueus Humor, Annis præteritis multùm absumptus est, & oleaginosæ partes, tenaciori nexu inter se implicitæ, *Calorem* intimiùs imbibunt, & Animales Spiritus fortiùs retinent. Hinc Pueris calidiores sunt *Juvenes*: hinc passim in *Venerem* incalescunt, ad illam comœdiam peragendam maximè idonei. Quòd ad Animum attinet, *irrequieti* sunt, & Judicio præcipites, in futura semper feruntur.

XV. *Quarta Virilis ætas.* POST Juventutem *Virilis ætas* sequitur, quæ ab Anno trigesimo quinto, usque ad quinquagesimum se extendit. In hac, Calor nativus, fervorque spirituum remittuntur; non tamen Corpus ita Viribus exhauritur, ut Naturales Facultates languidæ evadant, cùm quæque ejus pars, sua præstet officia, & vitæ Actiones optimè adhuc perficiunt.

XVI. *Quinta & ultima Senectus.* DEMUM supervenit *Senectus*, ætas arida, & frigida; quæ *Viridis* vocatur ab Anno quinquagesimo, ad sexagesimum, quoniam non adhuc flaccidæ sunt Senibus vires, & munera sua sæpè exequuntur. *Media* autem ab Anno sexagesimo, usque ad septuagesimum, cui exiles sunt Spiritus, cuique non nisi languidè, & cum molestia munera obire non datur. Quippe tunc hebescunt Sensus, languescunt Vires, & omnis Animi Corporisque robur deficit. Denique ultima, & *Decrepita*, quæ Corpori frigiditatem, & siccitatem concilians, Vitam tandem claudit, & ejus quæ præcessit, privationem adfert.

CAP.

CAP. X.

De Sensibus in communi.

QUANQUAM admiranda omnia sint, quæ in Corpore Humano conspiciuntur, & ad agendas Factori nostro continuas grates adigant; nihil tamen magis Potentiam, Bonitatemque ejus testatur, quàm Sensuum nostrorum Varietas, quos ad usus nobis contulit. Illi enim, quædam Affectiones Cogitationesque sunt, quibus externa Corpora percipimus, & de illis judicamus. Nam nihil aliud propriè loquendo Sensus sunt, quàm Mentis *Perceptiones*, quæ ex Motibus Corporeis, qui in Cerebro fiunt, consequuntur. Ita enim sumus à Natura comparati, ut occasione quorundam Motuum, qui in Organis fiunt, quasdam in mente Ideas rerum, ac Fguras nobis repræsentemus. I. *Quid Sensus sunt.*

NAM cùm tota Cutis cum Carnibus, è quibus externus Corporis nostri habitus compingitur, intextas Nervorum propagines habeat, facilè, ubi à spiritibus Animalibus inflantur, à Corporum externorum occursu agitantur. Qui motus postmodum prout Corpori grati sunt, aut noxii, Menti Sensuum varietatem excitant. Exempli causa, ex eo quòd *objecta* quæ palpari possunt, Corpus nostrum tangunt, statim in Organo *Motus* causatur, ope scilicet Nervorum, quorum extremitates, per totum Corpus extenduntur: qui motus, mox ad Cerebrum delatus, & inde *Menti*, quæ ei proximè conjuncta est, communicatus, illam variis modis afficit, prout illi Nervi diversi sunt. II. *Quomodo Sensus in Corpore peraguntur.*

RES clarior evadet, si in Sensu tres *gradus* consideremus: *Primus*, cùm Organum Corporeum à peregrinis Corporibus afficitur; & id nihil aliud est, quàm Agitatio particularum istius Organi, cum quadam varietate *situs*, ac *figuræ*, ex illa agitatione provenientis; & is primus gradus, Brutis Animantibus cum Homine communis est. *Secundus*, est *Mentis Perceptio*, quæ immediatè consequitur, ex eo quòd Organo sic commoto, conjuncta, & permixta sit. *Tertius* continet omnia Judicia, quæ occasione istorum Motuum efformamus. Qui progressus si bene advertatur, evidens fiet omnia objecta Corporea, per id solùm à nobis percipi, quòd localiter Nervos moveant, qui Organis correspondent. III. *Tres sunt gradus, seu actus sentiendi.*

PER Vim enim Motuum, qui in parte Cerebri nostri fiunt, unde Nervi optici proficiscuntur, Sensu *Luminis* afficimur, & per eorundem Motuum varietatem, Sensu *Coloris*. Eodem modo, per Motus Nervorum, qui in Auribus nostris reperiuntur, *Sonos* percipimus, & per illorum Motus, qui per Linguam sparguntur, diversos *Sapores*. Et ita de cæteris *Titillationis*, *doloris*, *famis*, *frigoris* Perceptionibus est differendum, quum omnes à Motu Nervorum, eodem modo pendeant. IV. *Diversitas Sensuum à diversitate nervorum pendet.*

V. *Omnes motus in Cerebrum deducuntur.*

NAM cùm Cerebri Ventriculi, à spiritibus Animalibus continuò occupentur, distenduntur quemadmodum cernimus Vela, quibus *Naves* in Mari promoventur, à Vento inflari ac distendi. Cumque in Cerebri medio glandula, passim à Medicis *Conarion* nuncupata, sita sit (de qua fusiùs ultimo hujus partis) undique & spiritibus Animalibus circumcincta; fieri nequit, ut in Nervorum fibrillis aliqua Agitatio contingat, quin ad Cerebrum transmittatur, ac consequenter spiritibus in eo contentis imprimatur: Sic ut illorum ope, *Pineali glandulæ*, mox Animæ intra ejus partes existenti impertiatur.

VI. *Sensus nostri tantum motus sunt.*

EX iis inferri debet, Animam nostram nullis sensibilibus Speciebus, quæ ab Objectis proveniant, indigere, ut sentiat; sed sufficienter ab illis *Motibus*, qui in Corpore fiunt, impelli. Ut multis experientiis potest comprobari. Cùm enim alicujus *Oculus* pugno impingitur, videtur illi innumeras Fulguris flammæque jaculationes percipere, quamvis in Tenebris sit, & Luminis defectu non possint objecta ad Oculum, ullas Imagines transmittere. Ex quo clarè ostenditur, illum Sensum nulli alteri Causæ, quàm Agitationis Violentiæ posse attribui. Haud dissimile quid continget, si quis aliquandiu fixos ad Solem *Oculos* teneat, & mox illos claudat, aut Soli dorsum obvertat; nam tunc diversos Colores cernere ei videbitur, quodammodò in se irruentes: Quod aliunde oriri non potest, quàm à filorum *nervi optici* concussione.

VII. *Error peripateticorum circa Sensus causam.*

UNDE apparet, quàm crassè decipiantur *Aristotelicorum* plurimi, dum existimant *Sonum*, exempli causa, qui Aure excipitur, esse in Aere, aut in corpore, quod vocant, sonoro: similiter *Lumen*, ac *Colores*, qui videntur, in flamma, & in pariete, quæ Oculis objiciuntur, residere; ea ratione nexi, quod *Sonum*, *Lumen*, ac *Colores* in seipsis non sentiant, quemadmodum sentiunt dolorem & titillationem; sed è diverso, illa ad res externas referunt; tum etiam in hoc, opinionem suam fulcientes, quòd Colores, qui deprehenduntur, passim Nobis multò majores videantur.

VIII. *Refutatur Error vulgaris.*

VERUM, hæ rationes nullius esse valoris, facilè ostendetur, si animadvertamus, quam plurimarum rerum nos *Sensum* habere, quas extra nos, atque etiam multò nobis majores existere judicamus, quamvis nihil earum deforis sit, quod tales Sensus in nobis procreet. *Phrenetici* enim, & qui acri febre corripiuntur, varias aliquando species vident, aut illas videre videntur, quæ oculis propterea non objiciuntur. Nobis etiam inter dormiendum contingit, ut *Sonum* audiamus, coloresque pari modo, quo expergefacti percipiamus, & tunc Sonum illum, aut Colores rebus externis tribuimus; atque etiam illos multò nobis majores esse imaginamur, cùm interim nihil extra nos sit, ad quod eos referre possimus.

IX. *Nulla est necessitas admittendi Species intentionales.*

PRÆTEREA nulla est Necessitas, tales *Imagines* ad Visiones, aut alios Sensus explicandos, admittendi; cùm videamus multa posse in Animis nostris Affectiones, & Commotiones producere, quæ cum objectis, quæ significant, similitudines non habent: ut cùm *Verba* ore pronuntiata, aut papyro mandata, strages Hominum, Urbium eversiones, Maris procellas repræsentant; aut Amoris, Odiive Effectus excitant;

citant; quæ tamen *Repræsentationes*, seu Cogitationes nullam prorsus Similitudinem habent, cum illis rebus, quas significant.

X. *Sensus sunt in mente.*

UNDE quamvis unusquisque (Quemadmodum loquitur Philosophus *Principio Tractatus de lumine*) sibi vulgo persuadeat, Ideas, quas in Cogitatione nostra habemus, omnino similes esse Objectis, unde procedunt: non tamen rationem video, quæ Nobis id certum esse asserere possit: Verùm è contrario plurima observo experimenta, quæ de eo nos dubitare faciunt. Nam si verba, quæ nihil nisi ex Instituto Humano significant, sufficiunt ut concipere possumus res, quibuscum nullam habent similitudinem: Cur non item Natura aliquod signum constituere potest, quod faceret, ut Sensum Luminis haberemus, quamvis in se nihil isti Sensui simile haberet? Nonne eodem modo *Risum* & *Lachrymas* constituit, ut ex iis Lætitiam Tristitiamve in vultibus Hominum legeremus? Verum fortè dices Aures nostras revera Nos nihil aliud sentire facere, nisi Sonum verborum, mentem autem nostram, quæ quid ista verba significent, meminit, nobis id eodem tempore repræsentare. Ad id respondeo mentem itidem nostram esse, quæ nobis represențat ideam Luminis, quotiescumque Actio, quæ eam significat, oculum nostrum tangit.

XI. *Concipi nequit ut Imagines ad Cerebrum perveniant.*

DEINDE, explicari non potest, quomodò tales Imagines ab objectis effluere possint. Nam quæ Vis illis inest, ad eas producendas? qua etiam ratione, in Sensuum exteriorum Organis recipientur, & demum per Nervos transferentur ad Cerebrum? Si *species* in Sensu recipitur, cur non ab illo cognoscitur, aut deprehenditur, quum omne, quod Potentiæ Cognoscitivæ aliquid repræsentat, se ad eam objectivè habeat, in quantum rei supplet vicem, quam repræsentat.

XII. *Sensus titillationis & doloris non possunt cum speciebus explicari.*

HÆC omnia, ab iis, qui tantoperè *Species* Sensibiles tutantur, nondum explicata sunt, imò nec unquam cum ratione, illa asserturos esse confido. Deinde, qualiter Sensum *Doloris*, & *Titillationis* cum iis Imaginibus, explicabunt. Impingitur exempli causa, in Corpus Ensis *mucro*, dissolutio fit partium, sequiturque dolor: ubi in *gladio*, aut in Corporis partitione, *Species* aliqua, quæ illum Dolorem refert? quid analogiæ Manus applicatio, cum Titillatione habet? Dicendum igitur, Dolorem, sicut & cæteros omnes Sensus, in Nobis ex eo solo excitari, quòd Partes Corporis nostri, per Contactum alterius, localiter moveantur, ita ut, si motus Nervorum moderatus sit, *Titillationem*, si Violentus, *Dolorem* efficiat.

XIII. *Lumen, & Sonus sunt tantum motus.*

PRÆTEREA, quid aliud *Lumen* est, quàm subtilis, & æthereæ Materiæ Actio, sive motus, quo retinæ nervuli feriuntur? Quid *Sonus*, nisi percussus Aer, qui Tympanum, vel Auditus organum verberat? Cum igitur diversa objecta, plagas diversas in Sensoriis inurunt ex illa Motuum varietate, necessum est, ut Mens in Cerebri medio collocata, rerum sensibilium Discrimina percipiat, ad eum modum, quo *Cæcus*, solo baculi motu, Saxum ab Arena, Terram ab Aqua distinguit. Quoniam nihil revera afferri, præter Motum potest, quod Sensuum organa pulset, & mentem ipsam afficiat.

XIV. *Quinque sunt Sensus.*

SENSUS (quo nomine nihil aliud quàm *Facultas deprehendendi* Objecta Sensibilia intelligitur) quintuplex vulgò recensetur. *Tactus*, *Gustus*, *Odoratus*, *Auditus*, & *Visus*, propter diversa Objectorum genera,

Nervos iis ſervientes moventia, & propter diverſa Organa, & Modos, quibus afficiuntur. Quod neceſſum eſt accidere, ſi *Organum* ſanum ſit, & integrum, ſufficiens *Objecti* ab Organo Diſtantia, & *medium* idoneum. Unde defectu *prioris*, Senſus in *Ictericis*, & Febricitantibus facilè labitur. Defectu *ſecundi*, objectum Oculum contingens, non deprehenditur; & defectu *tertii*, Viſus per Aerem nebuloſum, vel partim per Aquam, & partim per Aerem cernens, Errores facilè committit.

CAP. XI.

Senſus à Nervis fieri, & Animam Humanam, non niſi quatenus in Cerebro eſt, ſentire.

I. *Duo conſideranda, ut nervi juvent ad ſenſus formandos, & ut anima in cerebro dominatur.*

QUAMVIS ex Capite præcedenti ſatis intelligi poſſet, quid ſit *Senſus*, & quomodo *Nervorum* miniſterio, nobis Objecta Corporea communicentur; inveſtigandum tamen hic reſtat, qualiter id *Nervi* præſtent, & quare Senſus in Cerebro, potiùs quàm in alia Corporis parte reſideant. Hæc duo quamvis diverſa, uno tamen Capite comprehendam.

II. *Tria ſunt in nervis, conſideranda.*

QUOAD *primum*, advertendum eſt, tria in Nervis conſiderari: primò, *pelliculæ*, quibus involvuntur, quæ cùm à *tunicis*, quæ Cerebrum circumdant, proficiſcantur, in parvos ramos tubulorum inſtar, per Corpus expanduntur. *Deinde*, Subſtantia illorum *Interior*, quæ in exilia filamenta dividitur, à Cerebro, à quo derivantur, uſque ad extremitates aliarum partium, quibus Capillamenta illa implicantur, porriguntur. *Ultimò*, Spiritus *animales*, qui per hos tubos velut Ventus, aut Aer ſubtiliſſimus, in Muſculos inflando moveant, ut antea dictum eſt. Nunc explicandum ſupereſt, quomodò illa Capillamenta, quæ in tubis Nervorum includuntur, Senſibus inſerviant.

III. *Ut nervi ſenſibus inſerviunt.*

QUOD concipere difficile non erit, ſi advertamus, illa *Capillamenta*, ad extremitates omnium Membrorum porrigi, quæ alicujus Senſus capacia ſunt; ita ut, ſi pars illorum membrorum, cui *nervus* aliquis innectitur, tantillùm agitetur, eodem planè momento, pars Cerebri, à qua Nervus ille profluit, moveatur. Quod in *fune extenſo* experiri licet, cujus ſi unum Extremum tangatur, alterum quoque neceſſe ſit moveri. Adeò ut, tota diverſitas Impreſſionum, quæ in Cerebro fiunt, à variis *Nervis* oritur, qui varias Objectorum Qualitates ſecum deferunt.

IV. *Mens humana in Cerebro reſidet.*

AD *ſecundum* quod attinet, Animam Humanam ſcilicet, non quatenus in Organis Senſuum exteriorum, ſed tantùm quatenus in *Cerebro* eſt, ſentire, probari experientia, & rationibus poteſt. Experimur enim ſingulis diebus, Vapores, qui è Stomacho in Cerebrum aſcendunt, & ibi condenſati, Meatus, per quos Spiritus Animales excurrunt, obſtruunt, ſentiendi potentiam tollere. Experimur quoque *Morbos*, qui Cerebrum inficiunt, aut *Vulnera*, quæ in illud impinguntur, omnes

Senſus

Sensus adimere, ut in laborantibus Apoplexiâ videre est. *Phreneticis*, in quibus læsa imaginatio est, in Capite remedia applicantur, quod inepte fieret, si in aliqua alia Corporis *parte*, Sensus qui in illo turbantur, residerent. Hinc morbo attonito, seu *Apoplexiâ* correpti, veluti invisibili numine percussi, omni sensu privantur, adeò ut, *aciculis* compuncti, aut corpore etiam dissecti, nihil sentiant. Hinc qui in re aliqua impensè occupantur, nihil eorum animadvertunt, quæ in illorum conspectu fiunt, eo quòd Anima, quæ in *Cerebro* residet, aliò intendatur, & nihil eorum, quæ offeruntur, ad illam perveniat.

V. *Confirmatur exemplo doloris qui in parte ablata sentiri putatur.*

AMPLIUS, qui seriis rebus occupantur, aut longo studio fatigantur, Capitis Dolorem sentiunt, quod in *meipso*, qui infirmæ satis & debilis sum valetudinis, non rarò, modico etiam studio experior. Quæ sanè omnia, non contingerent, nisi Anima in Cerebro sedem suam haberet, & illic imaginaretur, & sentiret. Denique nonnunquam evenit, ut Dolor percipiatur, tanquam in aliqua parte Corporis, à qua tamen omnis Sensus, & Vita adempta sunt; ut de quadam puella Dominus *Cartesius* refert, quæ Brachio ob Gangrænæ periculum amputato (quod factum illa ignorabat, quoniam ob terroris metum, velati fuerant, dum mutilaretur, oculi) sæpè conquerebatur, se in quibusdam *digitis*, mox in aliis, dolorem pati. Quod profectò alia ex Causa oriri non poterat, quàm quia Nervi, qui à Cerebro ad manum veniebant, Brachio secto, prope cubitum terminabantur, & eodem modo, versùs illum locum afficiebantur, ac affici debuissent, si *manus* adhuc dolore torqueretur. Nam ea est Corporis natura, ut nulla ejus pars, ab altera aliquantulùm remota moveri queat, quin simili modo, ab iis quæ intermediæ sunt, commoveatur. Ut in *fune* patet, cujus extremum, nonminùs ab ea parte, quæ medio proxima est, trahi potest, quàm ab illa extrema parte, illi opposita.

VI. *Qua in parte Cerebri Anima residet.*

QUARE necessum est, ut Anima in ea *Cerebri* parte resideat, ad quam Nervorum nostrorum *filamenta* pertingunt: quatenus omnes Corporis partes tueatur, & de iis, quæ illi accidunt admoneatur, & provideat. Nam licèt omnes Fibrarum mutationes, non nisi in certis quibusdam Motibus, qui non nisi plus aut minus ordinariè differunt positæ sint, oportet tamen ut Anima, eas velut mutationes essentialiter distinctas spectet, utpote quæ in Corpore, cui connectitur, magnam inducunt alterationem. Motus enim, qui *Dolorem*, exempli causa, procreat, licèt ab eo motu, quem *Titillatio* sequitur, non nisi parum sæpiùs distinguatur; quia tamen, per priorem aliquæ Corporis Fibræ à loco suo divelli, aut frangi possunt, posterior autem firmam Corporis nostri constitutionem arguit, fit ut Anima duos illos motus tanquam essentialiter distinctos apprehendat. In qua autem Cerebri *parte* potissimùm sedem suam *Anima* habeat, *parte* sequenti dicetur.

Cap. XII.

De Sensibus speciatim, ac primùm de Tactu.

I. *De Tactu primo agendum, utpote communiori, & necessario.*

QUAMVIS Tactus hebetis sit indolis, & Actionis intuitu, cæteris Sensibus postponatur; de illo tamen priùs agendum esse videtur: Tum quia maximè *Necessarius* est, tum quia *Communior* est, & omni Animali quantumvis imperfectio inest, & per totum Corpus diffunditur. Quod *communior* est, patet, quoniam alii Sensus aliud non sunt, quàm Tactus Species, quæ quamvis perfectiores sint, exquisitiorique modo objecta sua attingant; eorum tamen functiones intelligi nequeunt, nisi cum quadam proportione ad ejus functionem, quem *Tactum* propriè appellamus. Nam nullum Corporis nostri Organum moveri potest, nisi ab alio Contactu jungatur. Præterea, Tactus non ad modum cæterorum Sensuum, in aliquo Corporis tractu inest, sed in omnibus nervosis, fibrosis, & membranosis partibus reperitur. Diffunditur enim per totum Corpus, integri muniminis instar, in quod omnes *sensibiles qualitates* incurrunt. *Necessarius* quoque dicitur, ad pericula evitanda, quæ à rebus externis, nostro Corpori imminent. Contactus enim quasi monet, insinuatque quid *fugiendum* sit, quidque in tali, aut tali circumstantia *faciendum*.

II. *Dividitur Tactus in internum & externum.*

HINC Tactus, si latiori modo sumatur, distingui potest in Internum, & Externum. Adeò ut, Tactus ille *Internus* vocetur, quatenus interno Organo exercetur. Nam cùm *nervi*, & *fibræ*, quæ sunt hujus Sensus organa, non minùs intra, quàm extra Corpus extendantur, hac sentiendi facultate pollent. Quare *Venæ*, *Arteriæ*, *Membranæ*, earumque appendices, *tunicæ*, hujus Sensus participes sunt. Nam quis dicet Dolorem, quem in intestinis, aliisque fibrosis Corporis nostri partibus sentimus, non ad ejusmodi *Tactum internum* pertinere? Ex quolibet enim motu, hic Sensus dignoscitur, modò in fibrosa parte fiat, quæ sufficiat illum ad Cerebrum, commune Sensorium traducendi.

III. *Asignatur Tactus Organum.*

TACTUS Sensorium, vel est ipsa *Cutis*, quæ undique nervulis referta est: Vel exigua quædam corpuscula, quæ inter cutem & Cuticulam inseruntur. Hæc *Nervosas Papillas* Malpighius appellat, & eas in pede *Agni*, *Suis*, & aliorum Animalium priùs detexit. Quippe unguibus evulsis, quædam Corpuscula in longum porriguntur, quæ extremam etiam superficiem subeunt; sic ut Cornea & Ungues nihil aliud esse appareant, quàm Cuticulæ, & Nervosarum papillarum appendices; quæ extractæ, Tubulos quodammodo excavatos relinquunt.

IV. *Ubi Papillæ Nervosæ deprehenduntur.*

HÆ Papillæ non tantum microscospii beneficio cernuntur; sed nudo Oculo, in extremis certorum Animalium, nimirum *Bovis*, *Suis* naribus. Quòd autem in *Papillos* Tactus Organum reponendum sit, ex eo probabiliter deducitur, quod illæ quædam sint Nervorum, aut Tendinum propagines, è Musculorum fibris profectæ. Cum verò Tactus, sicut & cæteri alii Sensus, à Nervis & Tendinum fibris peragatur;

non

non videtur commodiùs assignari posse Tactus Organum: Quandoquidem ex Stenonis observatione, Cutis magna ex parte, ex Nervis, Arteriarum ramulis & Venis sit contexta.

V. *Quæ sint objecta Tactus.*

CAUSÆ, seu Objecta prædictarum Affectionum, quæ Scholastici Qualitates sensibiles nuncupant, sunt *Calor* & *Frigus*, *Humor* & *Siccitas*, *Durities* & *Mollities*, *Gravitas* & *Levitas*, *Lævor* & *Asperitas*, *Titillatio* & *Voluptas*. Et aliæ Corporum *Modificationes*, motus, texturæ, figuræ, quæ in ipsis quandam mutationem inferunt. Quippe non quælibet Objecta Tactum afficere possunt, sed requiritur, ut Affectio *notabilis* sit, ut Sensibilis reddi queat. Nam cùm *Nervi*, qui hujus Sensûs sunt Organa, alicujus sint magnitudinis, à Corpusculis quantumvis exiguis agitari non possunt, quia majus extensum, in Quiete positum, plus Virtutis habet ad resistendum minori. Quo fit, ut perenne illud Corpusculorum Halitusque profluvium non sentiamus; quia licèt exigua hæc Corpuscula, Corporis nostri *cutem*, Tactusque organa pervadant, qui tamen ob suam tenuitatem parum illa agitant, nullam Impressionem *Nervis* Tactoriis faciunt, & idcirco pro nulla à nobis habetur. Quod non in hoc *Sensu* duntaxat, sed etiam in cæteris, est observandum.

VI. *Quomodo Sensus Tactus peragitur.*

VERUM, ut clariùs concipiamus, qua ratione hic Sensus peragatur, in Memoriam revocanda sunt, quæ *articulo præcedenti* dicta sunt; nempe per omnes Corporis nostri partes, quædam *filamenta*, à Cerebro orta dispergi, quæ Nervos componunt, Spirituum Animalium etiam copia refertos, qui veluti chordæ, seu fides distenduntur, & per totum Corpus diffunduntur. Cùm verò nervi illi, solito vehementiùs agitantur, & permuntur, confestim Cerebri partes trahunt: Quemadmodum si Funis extremitas trahatur; Campana, cui altera ejus extremitas cohæret, eo prorsus momento, Sonum edit. Quò fit, ut Anima in Cerebro residens, Sensum habet ejus rei, quæ in Nervos impegit. Exempli causa, si *Manus* Igni apponatur, *Ignis* particulæ utpote concitatæ, & celeri motu actæ, vim habent, partem *Cutis*, quæ manum tegit, agitandi, atque *Nervos* à manu ad Cerebrum usque propagatos attrahentes, efficiendi, ut *Anima* Doloris Sensum percipiat. Tanta enim est inter *Cerebrum*, & *Nervos* per totum Corpus diffusos relatio, ut Anima per eorum interjectionem, Corporum externorum Impressionem recipiat. Nos enim diversa Corpora per Baculum intermedium discernimus, ut *Arbores*, *Saxa*, *Lutum*, *Metalla*, & similia. Imò reperiuntur interdum Homines à nativitate cæci, qui solo Tactu, diversa Marmoris lævigati genera distinguunt; quinimo & varias monetæ partes, præsertim ubi digitorum cutis, delicatis fibris constat. Nec alia ratione, motus ille, qui fit in *labiis*, valde sensibilis deprehenditur, ob *cutis* teneritudinem, quæ à re paululùm asperiori hinc inde ducta fricatur; unde nervæ fibræ ea tectæ, facilè concutiuntur, & levi etiam Substantiæ exterioris ictu impelluntur.

VII. *Unde nascitur diversitas Tactus cum sint iidem nervi.*

VERUM, cùm Sensus *Tactus*, Nervorum ope, à Cerebro provenientium peragatur, quæri potest, unde tot Tactus species oriuntur: Nam licèt plurimi sint in Corpore Humano nervi, multiplicesque existant *tactiles Qualitates*, non tamen diversi sunt *Nervi*, qui variis Affectio-

Affectionibus producendis inserviunt: Non enim alii sunt nervi, quibus *Voluptas*, & alii, quibus *Dolor* nascitur, sed iidem ubique nervi cujusque objecti impulsum recipiunt, & alternis vicibus, à diversis Objectis feriuntur.

VIII. *Ea fit à diversitate objectorum.* RESPONDEO, totum illud discrimen, à diversitate Objectorum pendere, quæ Nervos afficiunt, & illos trahunt, & agitant, ad eum ferè modum, quo Barbiti chordæ, à diversa Pulsantis percussione, varios edunt Sonos. Unde si partes alicujus Corporis Insensibiles, variis modis agitatæ, celeriùs, quàm Corporis nostri particulæ concitentur, *Calor* ab Anima sentitur; sin illæ particulæ tardiùs moventur, *Frigus*. Hinc fit, ut quod *Æthiops* frigidum esse arbitratur, id ipsum *Scytha* calidum esse judicat. Illud etiam experiuntur, qui Balnea diversis caloris gradibus distincta ingrediuntur, quemadmodum apud *Turcas* solenne est. Quippe cùm in tepidioribus aliquamdiu immoventur, antequam calidiora subeant, donec fervidam Aquam perpeti possint; in regressu, eadem Aqua, quæ subeuntibus vix præ æstu ferenda videbatur, omnino frigida existimetur.

IX. *Unde oritur Dolor & Voluptas.* UBI exigua illa filamenta, tanto impetu trahuntur, ut disrumpantur, & a Membro, cui annexa sunt, evelluntur, Anima *Dolorem* percipit: Sic ubi exigua filamenta non rumpuntur, sed pari fermè impetu, citráque læsionem moventur, Anima *Voluptatem* quandam Corpoream, quam *Titillationem* vocamus, sentiet; quæ quamvis à Dolore, respectu *Causæ*, à qua provenit, parum distet, contrarium tamen gignit Effectum. Quando autem Corporis particulæ, quibus illud terminatur, æquali Superficie cutim premunt, Anima *Læve* illud, & politum esse apprehendit: Si verò inæqualiter, *Asperum*, sive *Scabrum*. Ubi Corpora efficaciùs deorsum feruntur, Animæ *Gravitatem* significant: ubi autem leniùs, *Levitatem*. Ubi particulæ Corporis ita disponuntur, ut Manui, aliive ex membris nostris motanti resistunt, Anima *Duritiem* percipit: Ubi autem particulæ Corporis ita sunt in motu, ut alia Corpora undecumque sibi occurrentia non remorantur, *Fluiditatem*. Et ita de aliis *Qualitatibus* ad Tactum pertinentibus est differendum, quas Anima, pro variorum modorum ratione, quibus fibræ nerveæ afficiuntur, percipit.

X. *Quare Tactus cum tot objecta habeat, non sit multiplex?* ALIA circa Tactum oriri potest difficultas, quo pacto Tactus dici queat *Unus*, cùm pro Objecto tot tangibiles Qualitates habeat. Nam si Sensus per objecta ab invicem distinguuntur, quidni & Tactus multiplex dicatur, cùm multa objecta, sive diversas Qualitates habeat, à quibus tot Species, & Differentiæ desumuntur?

XI. *Responsio ad Quæstionem.* DICENDUM est nihilominus, Tactum *Unum* esse; quia licèt tactiles Qualitates, prout diversæ sunt Corporum Modificationes, inter se discrepent, in generali tamen ratione consentiunt, quòd Sensorium moveant, & *Nervorum* ope, Sensum Tactus excitent. Sicut *Visus* non duplex dicitur, eo quòd *Lumen*, & *Colorem*, quæ diversis nominibus exprimuntur, pro objectis habeat: Neque *Gustus* multiplicatur, eo quòd Lingua, quæ ejus est Organum, variis Saporibus agitatur, & diversas subit Affectiones. Deinde, Sensus non ab objectis duntaxat, Differentias suas desumunt, sed etiam ab Organis, & modis quibus

afficiuntur:

afficiuntur: cùm autem *Tactiles* omnes Qualitates in hoc conveniant, ut eandem Affectionem Sensorio imprimant, & tota illarum Differentia, à diverso appulsu pendeat, Tactus *Unus Sensus*, & non multiplex est habendus.

CAP. XIII.

De Sensu Gustus.

GUSTUS quandam cum *Tactu* cognationem habet; imò si *Aristoteli* credimus, quædam ejus Species haberi potest. Nam cùm in cæteris *Sensibus*, organa ab Objectis suis eminus feriantur, & per Corpuscula ab eis emissa, agitentur, Gustatus *Sensorium* intimum Contactum cum Objecto suo postulat, & à nulla re distanti impellitur. Corpus enim dum gustatur, *Organum* attingit, imò intra ejus meatus, & poros ingeritur. Ea tamen est inter hos Sensus Differentia, Quod Res sapida, altiùs Gustatus *Organum* penetrat & intimius ejus Fibris se insinuat, quàm *Tactilis* cutim afficit. Hinc videmus præ labore defessos, atque etiam à deliquio redeuntes, sumpto Vino, statim refocillari, & morti jam proximos, sumpto liquore illo, quem *Imperialem* appellant, nonnunquam Vitæ restitui. Quod aliunde contingere nequit, quam quia Vini, & Imperialis Aquæ *particulæ*, Linguæ meatus maximè subeunt, & Nerveas Papillas pene momento transgrediuntur.

I. *In quibus Tactus & Gustus consentiunt, & discrepant.*

DISCREPANT etiam hi duo Sensus, *primò*, ratione *Sensorii*, quippe Gustus organum, non perinde ac Tactus, per omnes *fibrosas* Corporis partes diffunditur, sed per unam duntaxat, scilicet *Linguam*, quæ sola à Saporificis Corporibus afficitur. *Secundò*, ratione *Dispositionis*, quæ in eodem reperiri potest: Unde Lingua arida & exucca, res quidem siccas tangit, nullum tamen inde Saporem percipit. *Tertiò*, Tactus Organo crassa, & penè integra Corpora admoventur; Gustus autem organum, non nisi tenuia, & in particulas divisa subeunt: Unde *Pilulæ*, quæ integræ deglutiuntur, vix aliquem *Saporem* post se relinquunt.

II. *Hi duo Sensus aliis duobus modis differunt.*

GUSTUS Sensorium, est tum *Lingua*, tum *intimus* & *spongiosus Palati tractus*, quoniam eorum superficies innumeris veluti papillis referta est. De Lingua enim evidens est, quæ cùm mollis, raræ, ac spongiosæ sit Substantiæ, Corporibus Sapidis, aliquo Humore maceratis, recipiendis aptissima est. Hinc si materiam aliquam valde sapidam Linguæ extremitate delibes, Saporem percipies. Ad Linguam enim, tertiæ, quintæ, & septimæ Conjugationis *Nervi* pergunt, qui novem, aut decem Musculis inserti, variarum Motionum Instrumenta sunt. Nam præter loquendi, & canendi munia, ad Cibos macerandos, invertendos, deglutiendos, maximi usus est. Omnes Musculi Linguam in duas partes, tendinoso quodam funiculo, secundùm longitudinem partiuntur; innuente quodammodo Natura, quòd sicut aliorum Sensuum Organa fecit *duplicia*, ita & isto aliquam geminationem ostenderet. Quòd autem non solùm *Lingua*, sed etiam superior *Gulæ pars*, sit

III. *Lingua est gustus organum.*

fit Guſtus inſtrumentum, manifeſtum eſt, quia ſi Corpus Sapidum versùs Oeſophagum deducamus, priuſquam illud hauriamus, illud maximè etiamſi Linguam ipſam non attigerit, ſentimus, in intimo Palati tractu, quem alii *Gurgulionem* appellant, quoniam ejus Caro ſpongioſa eſt, & maximè idonea, in quam Sapidi Corporis particulæ admittantur.

IV. *Ut corpus linguam ſubeat, humor requiritur, quo diluatur.*

UT verò hujuſmodi Corpuſcula Linguæ poros penetrent, & per ipſum fibrarum *plexum* trajiciantur, requiritur *Humor*, qui illa ſubigat, reſolvat, liquet, & devehat. Hinc providente Natura factum eſt, ut *Os*, in quo manducatio perficitur, penè perpetuo intus Humore madeat, quo veluti menſtruo, Corporum particulæ diluantur, & in Organum inferantur. Sicut enim videmus Herbam *Piſtillo*, aut quocumque alio Inſtrumento, in diſco ligneo contuſam, liquore ſuo lignum penetrare, & intra ejus poros inſinuari: uti manifeſtum fit, ex ejuſdem Herbæ Odore, ac Sapore, in diſco remanente: pari modo, Cibi in Ore, dentium opera, in minutias ſoluti, & *ſaliva* imbuti, tenues Linguæ nervulos ſubigunt, & facilè ad intimos ejus receſſus deferuntur. *Sapor* enim, ut in *præcedentibus* obſervatum eſt, in *Humido* conſiſtit, & ni Lingua ſalivam ſuppeditet, & eſculentum ſolidum ſubigat, Sapor ejus non percipitur. Unde ut *Sal* linguam afficiat, neceſſum eſt, ut accedente Humore liqueſcat. Et *Piper* in intimam Linguæ Subſtantiam devehi non poteſt, niſi *Humidum* adſit, quo maceretur, & quodammodo ſubigatur. Siccis enim Corporibus vehiculo opus eſt, quo ad intimos Organi receſſus tendant.

V. *Quomodo guſtatus in lingua peragitur.*

EX jam dictis, intellectu facilè eſt, quomodò Senſus Guſtus peragatur, nimirum dum Corpus Sapidum, Humore ſubactum, in ſpongioſæ Linguæ Subſtantiam devehitur, & in ipſa trajectione, variis modis Nervos Linguæ implantatos afficit, vellicando, pulſando, mordendo, titillando, ſtringendo, irritando, &c. Quæ variæ Affectiones, ab Organo in Cerebrum traducuntur, & variam pro diverſo fibrarum organi affrictu, *Impreſſionem* Menti referunt. Explicandum tantummodò ſupereſt, unde tanta Guſtus diverſitas oriatur, & unde fit, ut objecta diſſimili modo Organum moveant.

VI. *Unde ſaporum diverſitas oritur.*

ID etiam levi negotio expediemus, ſi recordemur *Facultatem* Sapores percipiendi in nobis, ei ſimilem eſſe, quàm ſentiendi *Dolorem* vocamus, hoc eſt, ut hæc poteſtas in *actum* reduci queat, nihil aliud ex parte Corporum, quæ Sapida vocantur, requiritur, quàm ut exigua *Nervorum* Linguæ filamenta moveant, eo pacto, quo à Natura inſtitutum eſt, ut Saporis *ſenſum* habeamus. Eo prorſus modo, quo ad *Dolorem* procreandum ſufficit, ſi certo quodam modo Nervi Tactus Organo famulantes agitentur; adeò ut, omne Sapidorum Corporum diſcrimen, ex varia Particularum, quibus conſtant, *Craſſitie*, *Figura*, & *Motu* pendeat. Id quibuſdam exemplis reddetur manifeſtum: Nam ponamus diverſis quatuor modis, prædictas Linguæ fibras agitari, à *Sale* nimirum, ab *Aqua Acida*, ab *Aqua Communi*, & ab *Aqua Vitæ*, ita ut Anima in Cerebro præſidens, quatuor Sapores omnino diſtinctos apprehendat. Intelligemus *Salem* ideò pungere, & Organum quaſi ſcindere, quia Particulis conſtat oblongis, duris, & diverſimodè angulatis, quæ Linguæ *fibrillas* punctim feriunt, & illud neutiquam inflexæ ingre-

ingrediuntur. *Aqua Acida* Senſorio appoſita, ipſum ſciſſim movet, & comprimendo nonnihil conſtringit, quia ejus Particulæ in *Nervos* ex obliquo influendo, tenuiſſimas particulas incidunt, in craſſiores autem impingentes, inflectuntur, & tranſverſim Meatus ſubeunt. *Aqua communis*, Organi poros non ingreditur, ac proinde illud nullatenus fodicat, aut pungit, quia ejus *Particulæ*, molliter ſupra Linguam fluitantes, & ſemper in latera jacentes, ob facilitatem, qua flectuntur, vix Guſtu ſentiri poſſunt; ac proinde *Inſipiditas* illi adſcribitur. *Aqua Viva*, Linguam mordet, & vellicat, quoniam ejus Particulæ, omnium altiſſimè pervadunt, & motu celerrimo concitantur. Eadem eſt de cæteris Sapidis Corporibus ratio, quæ pro varia partium ſuarum diſpoſitione; diverſimodè in Guſtus Senſorium agere poſſunt.

ORITUR etiam Guſtationum *diverſitas*, ex parte ipſius Organi: quippe ſi Lingua hoc, aut illo modo contexta, diſpoſitaque fuerit, efficietur, ut aliam atque aliam Guſtationem exprimat. Hinc, qui Organo ſunt *delicatiori*, Saporibus delicatioribus delectantur, & qui *craſſiori*, craſſiores Sapores affectant. Ruſtici *Pipere*, & *Salſamentis* maximè gaudent, Pueros è contra *Saccharum*, & dulcia quæque recreant. Ratio eſt, quòd Puerorum fibræ ſubtiliores, & magis dociles ſunt, ac proinde à dulci Sapore facilè moventur. Ruſticanorum verò Hominum fibræ, craſſiores, & rigidiores ſunt, quas non niſi *Acria* afficere poſſunt. Quare mirum videri non debet, ſi quod unius Palatum demulcet, alterius lædat; quia talis eſſe poteſt in uno diſpoſitio, & talis in altero. Imò in uno eodemque Homine, non raro contingit, ut idem cibus uno tempore placeat, diſpliceat altero, & quæ nobis *famelicis*, *ſitibundiſque* gratiſſima ſunt, paſtis, potiſque ingrata, & moleſta reddantur, prout organi textura immutatur, & particulæ Corporum, ope ſalivæ maceratæ, non eodem modo, anguſtiſſimis Linguæ meatibus inſinuantur quàm ejuſdem hiatibus, & rimis paulò latioribus.

VII. *Provenit etiam guſtationis varietas ab organo.*

QUO fit, ut *Senes*, quoſdam Cibos faſtidiant, quibus maximè in Juventute delectabantur; & quidam *Homines* ea Eſculenta, ubi iis veſci aſſueti fuerint, requirant, quæ priuſquam aſſueſcerent, rejiciebant, & averſabantur. Quoniam Organum, aut ætate ſiccius evadit, aut ex Aſſuetudine, diuturnoque aliquorum Ciborum uſu, quædam plicaturæ efformantur, quæ Eduliorum minutias facilè recipiunt, quas antea non patiebantur. Vel etiam provenire poteſt Guſtus diverſitas ſi Lingua rei alicujus *ſalſæ*, aut *amaræ*, vel etiam *acidæ* Sapore imbuatur, priuſquàm dulcia attingat, aut potu deliniatur, quoniam rerum dulcium eſus, & potus præſertim, duras, & oblongas *Salis* particulas, intortas *amari*, ſcindentes *acidi*, ita ſubigit, reſolvit, & exprimit, ut illas ſecum devehat, & exportet: quo fit, ut Potus poſt rerum acidarum Eſum, gratior ſentiatur, ſuaviuſque Linguam afficiat.

VIII. *Unde quidam faſtidiunt cibos quos antea appetebant.*

FALLACIÆ interdum Guſtui contingunt, non circa Affectionem in Organo impreſſam, ſed circa Cauſam, à qua provenit. Qui *Ictero* laborant, non decipiuntur, quod amarum guſtare ſe autument, quia ſalivæ flava Bilis admixta eſt: Verùm decipiuntur, quòd Saporem illum in Cibum referant: eo modo, quo *Icterici* non animadvertentes flavam Bilem Oculos depravare, objectis tribuunt, quòd illa flavi

IX. *Cui tribuendi ſunt errores qui circa guſtum contingunt.*

Zzzz Coloris

Coloris appareant. Sic etiam aliquando Cibus Amarus nobis esse videtur, cùm tamen Amaritudo illa, vel ab *Humore* sit, quo Lingua, aut Gulæ pars superior imbuitur: Vel à *nervis vitiatis*, qui Linguæ fibris famulantur. Contingit enim aliquando, ut Saporem absque ullo Cibo gustare videamur, quod certè à nulla alia Causa procedere potest, quàm à tali Humoris defluxu, vel Sanguinis, quo Gustus Organum imbuitur, Vitio, ut diversis aliis *exemplis* potest demonstrari.

CAP. XIV.

De Sensu Olfactus.

I. *Bestiæ cur Homines odoratu excedunt.*

INTER Animantia, quæ Olfactu pollent, *Homo* deterioris conditionis esse existimatur; quòd Objecta illo Sensu inertius exploret, & ea, quæ ad Victum sunt necessaria, minùs certò dignoscat. *Belluæ* enim, ubi in Ignotum Cibum inciderint, illius Qualitates subitò, *Odoratu* detegunt, favente illis Natura, in nimiæ Voracitatis remedium, ut scilicet priùs gustatum habeant, quod tam avidè sæpenumerò deglutiunt. Hinc Victum suum absentem Odoratu venantur, & in occulto etiam reconditum, solo eo Indice investigant: Ut de *Corvis*, *Vulturibus*, *Simiis*, passim refertur. Quis *Canes* acutissimo Olfactu esse non fateatur, dum feras insectantur, & Dominorum vestigiis inhærent? *Tigrides* solius Odoratus ope, abreptos Catulos vestigant; & *Feles* domum nonnunquam repetunt, è qua per multa milliaria abducti, & in corbe etiam undique concluso, delati sunt.

II. *Quare Homo tardi est odoratus.*

HOMO autem hebetioris est Odoratus, & non nisi obtuso modo, Odorata Corpora percipit. Non ex eo, tantùm, ut quidam autumant, quòd ea Facultate abutatur, & lautioris cibi Vaporibus Ventrem oppleat, sed etiam, vel quoniam ejus Organum, non ita exquisitæ est contexturæ; vel quia ejus Cerebrum humidius est, & Halituum vires retundit; Corpusculis scilicet irretitis, atque impeditis, ne Narium poros pervadant. Unde sub Aquis, nullus, aut non nisi obscurus est Olfactus, quoniam *Humore* Nares impediuntur, ne inspirari Aer commodè possit. Hinc qui *Rheumate* laborant, nihil propemodùm Olfactu percipiunt, quia rheumaticus Humor, illos poros obturat, quibus Halitus odoratus se insinuaret.

III. *Quodnam est odoratus organum.*

NON bene inter Anatomicos convenit, quodnam sit Olfactus Organum: Sunt qui in *Processibus*, ob figuram, *mammillaribus* vocatis; Alii in ipsis Naribus illud constituunt. Dicuntur autem *Processus mammillares*, duo quasi *tubercula* ipsius Cerebri, in quæ duo ejusdem Substantiæ ductus terminantur, & desinunt. Verùm non videtur in iis positum esse Olfactus organum; quia uterque ille Mammillaris Processus, portio est ipsius *Cerebri*, & ex ipsius Medulla constat: nullus autem *Medicorum*, adhuc agnovit Cerebrum externi Sensus Organum esse. Deinde, dictum est antea, *Nervos Fibrasque* in illis inclusas, sensuum externorum esse organa; illi autem Processus nimis molles sunt, ut

Nervi

Nervi existimentur; imò neminem adhuc vidi, qui eos inter Nervos recensuerit. Præterea, si Odorandi Facultas, in utroque illo Processu Mammillari collocatur, quare Odor non semper sentitur, cùm non desit Aeris ad Cerebrum appulsus, & Halitus Odoratus Aeri admisceatur? Quod tamen Experimento adversatur. Restat igitur, ut Olfactus Organum in Naribus constituatur, hoc est, in tenuissimis quibusdam *fibris*, à Base Cerebri, ad Nervos propagatis, quia Nervis Gustui famulantibus nullatenus distinguuntur, nisi quod extra Cranium, quo Cerebrum obtegitur, non trajiciuntur; & fibræ iis etiam subtiliores, delicatioresque sint, quæ à Sapore afficiuntur.

ET verò, in Naribus positum esse Olfactus organum, ipso Sensu deprehendi potest. Nam quis non experitur, se in ipsis *Odorari*, hoc est, Affectionem ab ipsis Objectis odoriferis impressam sentire? Addi etiam potest, quòd cùm hæc Affectio subtilissima sit, utpote ab Halitu subtilissimo, in quo odor diffunditur, impressa, fieri non posse videtur in *Osse*, *cartilagine*, aut crassiori *membrana*; ac proinde in subtiliori nervearum fibrarum plexu debere peragi. IV. *In naribus constitutum est odoratus organum.*

UNDE fit ut *Simi*, aut qui ab ictu coarctas habent Nares, imbecilli sint Odoratu: quoniam Nervi, huic Sensui famulantes, in summa parte Narium nimium comprimuntur, nec sufficienter *Odoris* Corporibus patent. E diverso in *Cane*, *Lepore*, & aliis Animantibus, quæ Olfactu pollent, plurimi in tenui membrana Tubuli conspiciuntur, per quos res odora liberè transmittitur. V. *Quare Simi male res olfaciunt.*

FIT itaque Olfactus, dum tenuissimæ Corporum particulæ, disjunctæ, & in Aere volantes, non quidem quælibet, sed quæ satis subtiles, simul ac satis vividæ sunt, ut in Nares attractæ, tenuissimas Sensorii fibras pulsent, titillent, vellicent, & variis aliis modis illas afficiant. Juvat ad Olfactus perfectionem *Narium cavitas*, præsertim si in initio latior est; quoniam tunc odorifera Corpuscula Halitui admixta, ad Cerebrum faciliùs deferuntur. Hæc enim ad modum *Camini* se habet, per quem Volantes in Aere Corporum particulæ ascendunt, & collectæ, in Narium *cochleam* liberiùs penetrant. Hinc qui porrectas habent nares, acutiore Olfactu sunt, sagaciúsque res externas odorantur. Quia plures Halitus simul attrahunt, fitque major Corporum odoribus ingrediendi copia. VI. *Ut fit Olfactus.*

UT Olfactus peragi possit, requiritur ut Aer, cùm Corpusculis odoriferis inspiretur, & cum eo admisceatur. Est enim Aer aptissimum *Medium* ad Odorum diffusionem; quum Homini ad respirationem necessarius sit, & per eum, Odor non modò longiùs, sed & faciliùs diffundatur, & transmittatur. Hinc Cadaveris fœtor, versùs illam Regionem facilè distrahitur, in quam Aer Vento impellitur. Ea enim est hujus, sicut & cæterorum Sensuum, indoles, ut nisi Organum reipsa pulsetur, & quodammodò percellatur, nullam functionem edant; Olfactus enim Sensorium, eodem impetu, quo ipse Aer inducitur, impelli debet. Nam cùm Aer Halitum Odoriferum vehat, magna quidem ejus pars, intra *Asperam Arteriam* demittitur, altera verò motum rectum affectans, *Nares* subit, & in ipsum Olfactus Organum impingitur. Quæ tamdiu sentitur, quamdiu Naribus hauritur; sentiri autem desinit, VII. *Ad Olfactum requiritur aer qui odores transferat.*

quando expiratur, & per Nares regreditur. Ratio eſt, quòd foſſulæ, & valvulæ quæ in Naribus, adducto inſpiratoque Aere patent, & quarum oſtium versùs Naſi extremitatem aperitur, emiſſo, & expirato Aere clauduntur; ac proinde neceſſum eſt, ut intacto *Organo*, Odoris Senſus intermittatur, & omnis Affectio ceſſet. Ex quo agendi modo, facilè intelligitur, cur Homo putidus, Odorem per Nares exhalatum, non percipiat, quia ſcilicet Narium cavernulæ obducuntur, & Odor in adverſas fibras non incidit.

VIII. *Res odorifera diſtare debet à ſenſorio.* RES odorifera, à Naribus aliquantulùm diſtare debet, ad Odoratum excitandum. Quia data juſta diſtantia, particulæ terreſtres, quæ ſemper uberiori copia Aeri inſunt, faciliùs diffunduntur, & à ſe invicem meliùs ſecernuntur. Sicut *Gladius* prius è vagina educendus eſt, ut aliquas Actiones peragat; & *Sagitta* è pharetra emittenda, ut vulnus inferri poſſit. Halitus enim copia, Nervos odoratorios nimiùm movet, & eorum Poros obturando, impedit, ne alii ſupervenientes, illos penetrent. Hinc Odor è longinquo, gratior ſemper, & ſuavior ſentitur, quia Corpora illa heterogenea, & craſſiora, quæ Halitui odorifero immiſcentur, ſenſim deſcendunt, ſolis defæcatis, & quodammodò percolatis partibus relictis, quæ Naribus allapſæ, Odorem puriorem efficiunt.

IX. *Quid odor, & unde ejus diverſitas.* CUM igitur *Odor* Halitus ſit, qui ex odorifero Corpore exhalans, & per Aerem diffuſus, Organum Naribus inſertum, certo modo, eoque vehementi agitat, facilè intelligitur, à quo potiſſimùm pendeant diverſi Odorum Senſus. Nam cùm hujuſmodi Halitus innumeris propemodùm filamentis conſtent (ut videmus in *Candela* recens extincta) quæ variis modis duci, & inflecti poſſunt, haud dubium eſt, quin pro ſuarum particularum Varietate, *Nervos* odoratorios magis, aut minùs moveant, & Animæ occaſionem dent, diverſos Odores percipiendi: Adeò ut, illæ *gratos* Odores cient, in quibus exceſſus illi valde moderati, atque per ſe invicem temperati ſunt. Illæ autem *ingratos* odores pariunt, quæ vehementiori Impetu concitantur, vel etiam motu nimis remiſſo commoventur. Quippe Corpuſcula, quæ *Senſorium* non percellunt, & aliquo modo urgent, odoratum excitare non valent, & quæ ordinariè tantùm agunt, nullatenus Olfactu attingi queunt.

CAP. XV.

De Senſu Auditus.

I. *In quid utilis eſt Auditus.* EXPLICATA, quantum ſinit hujus *Inſtitutionis* brevitas, Guſtus, & Olfactus natura, dignitatis ordo exigit, ut de *Auditu* proximo loco dicam. Hic enim Senſus, prioribus præſtantior eſt, & ſi ejus Uſus ſpectetur, non minùs Animalibus, quàm ipſi Homini videtur neceſſarius. Nam cùm multa in Animantia procul diſtantia, incurrere poſſint, quibus niſi deprehendantur, & tempeſtivè vitentur, offendi poſſent; Auditum ipſis *Natura* largita eſt, quo admoneantur, hoſtilia,

hostilia, & sibi incongrua fugere, grata autem, & benigniora quærere, & prosequi. Est etiam Auditus maximi usus Hominibus, *ad cultum Ingenii*, ut loquitur Aristoteles, de *sens. & sensili*, *cap.* 10. *capessendum*. Nam quum in exiguo Vitæ nostræ curriculo, omnia explorare non possimus, Viros Doctos auscultando erudimur, & eorum Sermonibus Officii nostri admonemur, quid nimirum nobis agendum sit, non in societate Civili modò, sed Privata, & Domestica. *Eruditorum* enim Hominum contubernio, Scientias addiscimus, admonemurque, quî Prudentiores, ac Sapientiores efficiamur.

II. *Quæ ad Auditus organum pertinent.*

PRIUSQUAM intelligere valeamus, quomodò hic Sensus peragatur, necessarium esse videtur, prænosse, quæ ejus *Organi* sit structura, & quæ præcipuæ sint partes, quæ illud constituunt. *Auricula* exterior, quæ à Natura instituta est, ad Sonum colligendum, & primos ejus appulsus excipiendos, ex pinna, & lobo constat; hæc pars satis latam Circumferentiam habens, paulatim coarctatur, donec in Cavitatem desinat. Cavitatem exteriorem excipit Meatus, seu *Specus Auditorium*, diversis anfractibus tortuosum, quatenus Sonus, qui Aere vehitur, eas penetrando intendatur, & per varias refractiones augeatur. Hoc flexuosum Antrum, ad *membranam* tenuissimam, & siccissimam, quam Circulus Osseus terminat, ducit; Hæc *Tympanum* passim appellatur, eo quòd Aeris impulsum obliquè excipiat, & à Sono verberetur. Juxta illud, tria Ossicula cum Musculo annectuntur: Scilicet *Malleus*, *Incus*, & *Stapes*, quæ inter se connectuntur. Quippe Malleus Incudi inarticulatur, & Incus Stapeti. Antrum illud, in quo prædicta Ossicula reperiuntur, à quibusdam *Concha*, ab aliis *Pelvis* vocatur; satis amplum, & quasi rotundum: ex quo ad innumeras Cavernulas via ducitur. Quod Antrum cum suis Cavernulis, vacuum non est, sed *Aere* repletum, quem quidem nonnulli ingenitum, & innatum appellant, sed perperam; cùm is sæpè mutetur, ejusque loco alius succedat, quòd facilè ex eo colligi potest, quòd tales ductus pateant, & liber sit Aeris ad illas accessus.

III. *Quibus instrumentis Auditio peragitur.*

IIS breviter, & quantum ad præsens Institutum sat est, annotatis, non admodum arduum erit intelligere, in qua Auris parte *Auditio* fiat. Quippe constat in Externa ejus *Cavitate* peragi non posse; quia Auris exterior, tantùm se ad modum *Infundibuli* habet, per quod vibratus Aer, eo copiosiùs Meatum Auditorium ingrediatur, Nec in Auditorio *specu*, cùm illud ad Soni traductionem à Natura institutum tantùm videatur, & ad perenne Halitus effluvium. Neque minùs in *Ossibus*, nam quum illa *Nervis* careant, qui omnium Sensuum sunt Organa, Sonum ad Cerebrum transmittere non possunt. Restat igitur, ut in *Nervis Auditoriis* intra cavernulas illas latentibus fiat. Ac proinde Anima in Homine, Soni Cogitationem habeat, cùm duo *nervi* in intimis Aurium cavernis reconditi, tremulos, & vibratos totius Aeris circumjacentis Motus excipiunt. Aer enim membranulam Tympani concutiens, subjunctam trium *Ossiculorum* Catenulam, cui isti Nervi adhærent, simul quatit. Tremuli autem hujusmodi Impulsus, ad Cerebrum usque prædictorum Nervorum ope pertingentes, Menti occasionem præbent, Sonorum ideam concipiendi.

IV.
Unde Sonorum varietas oritur.

SPECIES, seu Differentiæ Sonorum, à motus diversitate pendet, tam ipsius Corporis sonantis, quàm Aeris ab illo agitati. Nam quòd *Chordæ Citharæ*, exempli causa, *Acutiorem* Sonum edunt, quo magis tenduntur, & è contra magis *Gravem*, quo minus tensæ fuerint; ex eo provenit, quòd Chordarum magis tensarum motus, quem Aeri imprimunt, *celerior* fit, paucioresque interruptiones patiatur, quàm ille, quem Chordæ magis laxatæ Aeri imprimunt. Ac proinde ideò Sonus *Acutus* dicitur, quia frequentiores sunt Aeris flagellationes, & Auditorium Organum celeriùs tunditur. *Gravis* verò, quia minùs frequentiores sunt Aeris Vibrationes, & Organum tardiùs ejus ictibus impellitur. Adeò ut, totum discrimen, quod inter *Acutum*, & *Gravem* Sonum intercedit, sit, quòd in Acuto inter partes Aeris ad Aures appulsas, minores morulæ interjaceant, in *gravi* verò, majores sint interruptiones; ut patet in *chorda* breviori ejusdem tensionis, & crassitudinis, cum longiori collata. Quippe illa Acutiorem edit Sonum, quia Vibrationes frequentiores facit, & Aerem, & Aures crebriore ictu flagellat.

V.
Causa asperitatis, & suavitatis in Sonis.

EADEM ratione, Sonum asperiorem, suavioremve experimur, quatenus impulsus magis minusve æquales fuerint. Quia si Corporis Superficies, à quo Sonus, vel Aer propellitur, scabra fuerit, *asperior* Sonus sentitur. Superficiei enim scabrities efficit, ut quædam Aeris particulæ citiùs expellantur, & aliæ tardiùs; quia inæquale Spatium metiuntur, & necessum est, ut unæ aliis priùs ad Aures perveniant. Quò fit, ut si *Tuba* minùs lævigata fuerit, Sonus *asperior* reddatur. *Gratus* autem Sonus, in æqualitate cujuslibet undæ Aeris expulsi consistit: quoniam tunc tota illa Aeris portio, eodem temporis momento, ad Organum adpellitur, & illud æqualiter verberat.

VI.
Aer medium est sonos trajiciens.

SONI vehiculum, *Aer* ab omnibus Philosophis agnoscitur, qui undatim à Corpore Sonoro vibratus, illam Organo Affectionem imprimit, quæ Auditionis actus vocatur. Nam cùm Aer in continuo sit motu, facilè à percusso Corpore determinatur, ad Sonum in nobis producendum. Scio quosdam, nostro etiam sæculo, celebres Viros, existimare non totam *Atmosphæram* Aeris Sonos trajiciendi medium esse: sed solùm puriorem ejus portionem, & magis penetrabilem: eo experimento innixi, quòd quicumque Sonus, seu magnus, sive exiguus, favente, seu adverso Vento, æquali semper temporis Mensura, ad certum loci Spatium deferatur, quod aliter contingeret, si totius Aeris undulationi obsequeretur.

VII.
Sonus Vento secundo aut adverso citiùs aut tardiùs auditur.

SED huic Sententiæ non penitus assentior; quia licèt Sonus, à duobus Hominibus, ut *exemplo* me explicem à Centro in æquali distantia positis, Vento cum impetu flante, æquè citò ab utroque excipiatur: non tamen inde inferendum est, Sonum ab Aeris undulatione non pendere. Quia etsi verum est, Corpus velociter motum, ab eo deferri non posse, quod tardiùs movetur; ab ea tamen generali maxima, Corpus illud excipiendum est, quod aliud fulcit, & sustinet. Nam ponatur *globus*, exempli causa, dum supra Mensam, velociter movetur, ipsam quoque *mensam* motu etiam tardissimo ad illum accedere, dubitari non potest, quin globus de motu *mensæ* participet: Ita exiguæ illæ Aeris

particulæ,

particulæ, quæ Sonum deferunt, illum tardiùs transmittere debent, si *Ventus* obstet, & illarum motui adversetur. Quod autem duo Homines, in pari à Centro intervallo, æque citò Sonum audiunt, id ab ipso *Sono* petendum est, qui cùm celerrimus sit, Temporis differentia Insensibilis videtur.

PRÆTEREA, fatentur illi, in dato Experimento, majorem *Sonum* ab eo audiri, cui Ventus favet, minorem verò, ab eo, cui adversatur. Si id verum est, fieri nequit, ut Ventus majorem reddat Sonum, nisi Soni particulas deferat, ac proinde, illas moveat; quòd si illas movet, quomodo illas non accelerat? Nec efficit, ut ad Aures citiùs pertingant? Quare dicendum est, Corpora Sonantia, totum circumvicinum Aerem concutere, seu potiùs illum jam motum, utpote liquidum, determinare, ad pergendum versùs talem, aut talem partem. Ac proinde non tantùm tenuem, & subtilem Aerem, Soni esse vehiculum; sed crassum etiam ac halituosum. Id in machina pneumatica evidenter ostenditur: Quippe Aere ex ea penitus exhausto, vix Horologii portatilis motus, ad Aures pervenit. Qua experientia sat ostenditur, crassiores Aeris partes Sonum devehere, & ejus propagationi auxiliari. VIII. *Favente Vento, Sonus major auditur.*

CUM igitur Sonus per omnem lineam, & veluti è *Sphæræ* Centro versùs *Peripheriam* diffundatur, contingere potest, ut Aeris particulæ, quæ Sonum aliis transmissuræ pergunt, in Corpus opacum, & durum impingant, quod cùm penetrare, & agitare non valeant, redire, & reflecti coguntur, & iisdem partibus, à quibus Motum suum acceperunt, eundem rependere, & hæ aliis, & ita consequenter. Quo fit, ut idem Sonus denuò audiatur, qui *Echo* appellatur. Sonus enim, sicut & Lumen reflectitur, & *obice* interposito lævi, & concavo, instar cæterorum mobilium remittitur; cum ea tamen differentia, quòd *Sonus* ob Motus segnitiem, non uno momento longè promoveatur, sed Temporis successu ad longinquam sui diffusionem indigeat. Unde quo longiùs distat, qui Vocem excipit, ab eo *Corpore*, quod reflectit, plus Temporis Vocis regressus desiderat. *Lumen* autem, ex pluribus locis sibi succedentibus, uno Temporis instanti revertitur, & plurima statim collustrat. Si Sonus plura Corpora offendat, variis intervallis à se distantia, quæ reflectere illum valeant, plures ejusdem Vocis editæ *reiterationes* fiunt: quum scilicet Sono priore, in Aere proximo, extincto, alius à dissito Aere efficitur, qui ab opacis, ac duris Corporibus longiúsque dissitis postea repercussus, Aerem Auribus vicinum denuo, vel semel, vel pluries flagellat. Imo etiam nonnunquam contingit, ut in vicinis Corporibus *Echo* fiat, ut exempli causa, in Tectorum *tegulis*; ubi scilicet Vox è loco sublimi directa, & Tegularum altitudinem æquante, illabitur; quoniam tunc Sonus per foramina sub Tegulas subit, ex quibus postmodum rediens erumpit, ac versùs Loquentem, per Medium tranquillum diffunditur. IX. *Quomodo Echo formatur.*

CIRCA Auditum, sicut & circa alios Sensus, multæ Fallaciæ oriri possunt, quæ non ipsæ internæ Affectioni, sed ejus Causæ imputantur. Sic *Tinnitus* in Aure, qui passim externo objecto attribuitur, aliam Causam non habet, quàm quòd Effluvium aliquod Halitus, aut X. *Auditus quibusdam etiam fallaciis obnoxius est.*

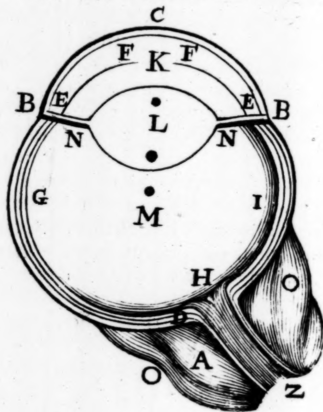
Aer inclusus, vel tumor in Musculis Auricularibus, Auditus Organum pulsans, tremulas vibrationes excitat. Unde *Ægroti*, ob Sanguinem vitiatum, vel adhærens Auri excrementum, quod in ea obstructionem facit, hunc Tinnitum non raró experiuntur. Altera Fallacia est, dum *Auricula abscissa*, Sonus ad modum decurrentis Aquæ excipitur, quia *Concha* illa exteriori sublata, Sonus in *Specum* Auditorium rectà illabitur, deestque illa determinatio, à tali illapsu petita. Auricula enim, ut ante dictum est, ad Sonum colligendum à Natura instituta est, ac proinde illa abscissa, Sonus in *Pelvim*, seu Antrum ingreditur, ac si ex variis partibus proveniret, quemadmodum fit in Aquæ fluentis strepitu. Nec minùs notatu digna est illa Fallacia, quam experimur *Aure obturata*: Si quis enim Aurem admoto digito probè obstruat, tremulum quoddam murmur audiet, quasi Aer undique circa Auris latera circumvolveretur; cujus ratio alia esse nequit, quàm quòd ex Auribus Halitus perenni effluvio evolet, cujus egressum si appositus obex impediat, Aer in illis inclusus, Organum Auditorium impellit, ex qua Affectione rumor ille oritur, quem interiorem esse existimamus.

CAP. XVI.

De Oculo.

I. *Oculi figura.* CUM Oculus sit Visus Organum, & intra ejus claustrum, objectorum Imagines depingantur, non commodè intelligi posse videtur, quî Visio peragatur, ni priùs ejus descriptio fiat, & quo ritu dispositæ sint ejus partes aperiatur. Supponatur itaque Oculus per medium sectus, sed ea Arte, ut omnes *Humores* in eo contenti, eundem quem antea locum servent, nihilque eorum effundatur; talis structuræ appareret, si extra Caput positus, obtutui nostro exponeretur, qualis in

Fig. LXII.



exposito

exposito *Schemate* conspicitur; in quo D B C B D rotundam ejus figuram exprimit, cujus pars B C B Anterior est, sive quæ magis antrorsum porrigitur, & B A B ejus reliquum, quod intra os Capitis inclusum est.

II. *Quid est Tunica cornea.*

B C B est membrana satis crassa, & dura, à Medicis *Tunica Cornea* dicta, cæterarum Oculi partium vas, & receptaculum componens, & hæc pars pellucida est, & magis gibba, quàm residuum, ad quam *Iris*, quæ in omnibus pene Hominibus varii est coloris, spectat. Antrorsum prominet, quoniam si depressior, Oculi globum absolveret, Radii, qui oblique ejus superficiem attingerent, vix unquam per pupillæ introitum, ad Oculi fundum appellerent; atque ita non nisi exiguam Hemisphærii partem uno & eodem obtutu videremus.

III. *Tunica uvea & pupilla.*

D E F est membrana tenuior, intra priorem aulæi instar expansa, Choroides aut *Tunica Uvea*, ideò dicta, quòd veluti Uvæ Acinus pediculo detracto perforata sit. In ea exiguum est foramen, seu *Pupilla* in medio Iridis designata F F, ita nominata, quòd in ea Pupula, sive Icuncula, à radiis in Oculi superficie repercussis, cuique Oculum contemplanti appareat. *Iris* appellatur contextus fibrarum in Circulum aptè dispositus, qui exteriùs circa pupillæ foramen variis distinctus coloribus cernitur.

IV. *Ligamenta ciliaria.*

N N sunt plurima filamenta nigra, *Processus Ciliares* vocata, quæ Corpus quoddam molle, & pellucidum, quod *Humorem Crystallinum* appellant, undiquaque cingunt, & veluti suspensum in medio tenent.

V. *Humor aqueus.*

SPATIUM EKE contentum, Humore quodam pellucido repletur, instar Aquæ liquido, qui ob id, *Humor Aqueus* vocatus est, eo quòd per omnia Aquam referat. Hic Humor globosam Oculi figuram efficit, receptos radios infringit, & jam inflexos Crystallino impertit.

VI. *Humor Crystallinus.*

MEDIUM L, quædam est Substantia pellucida, non tam Sphærica, quàm *Lenticularis*; quippe maxima illius portio, ab Iride tegitur, & Anterior portio majoris sphærulæ, minor portio est, posterior verò minoris est major. Hinc ob suam densitatem, & aliquam, quam præfert duritiem, *Humor* glacialis, grandineus, sed communiori nomine, *Crystallinus* vocatur.

VII. *Humor vitreus.*

RELIQUAM Oculi Capacitatem G M I comprehensam albumineus Humor occupat, Crystallino, & Aquoso pellucidior, & mediæ inter utrumque consistentiæ; quoniam faciliùs, quàm Crystallinus Humor, contrahi, & explicari potest, & nihilominus Aquei Humoris liquiditatem non participat. Hic Humor passim Albumineus, vel *Vitreus* nuncupatur, quatenus Substantiam albumini ovi similem obtinet, & adinstar *Vitri* pellucidus est.

VIII. *Nervus opticus.*

H Z est *Nervus* vulgò *Opticus*, qui à postica Cerebri parte, ortum ducit, non procul ab origine Spinæ, cujus capillamenta G H I per totum Spatium A B H diffusa, totum Oculi fundum operiunt, tenuissimi retis speciem componendo, quod ab Expansione, *Amphiblestroides*, seu Retiformis, & *Retina* à Medicis appellatum est. Hæc autem Capillamenta, auxilio convexitatis Oculi, & Humoris Crystallini, radios colli-

colligunt, & eum motum, quem acceperunt, Cerebro impertiunt, & Menti ibi residenti offerunt.

IX. *Cur tunicarum superficies est nigra.* NON hic omnium Tunicarum, quibus Oculus involvitur, numerum recensere est Animus, quoniam earum Cognitio, ad Visionis Intelligentiam non conducit: Ac proinde quantum ad præsens institutum attinet, notasse sufficit, harum Tunicarum *superficiem*, totam *obscuram* esse, & nigram, in iis partibus, quæ Oculi fundum respiciunt. Quatenus scilicet radii in retinam G H I incidentes, & inde in uveam resilientes, ibidem ab illo nigrore extinguantur, ne denuò in retinam reflexi, Visum perturbent.

X. *Sex musculi.* O O sunt sex *Musculi* extrinsecùs Oculo affixi, quorum opera, facilè quaquaversum moveri potest. Inter Musculos quatuor *Directi* vocantur, qui in Oculi spatia tanquam Cardines inseruntur. Nam uno attollitur, altero deprimitur, tertiò versùs Nasum adducitur, & quarto ab eo abducitur, sive in latus retrahitur. Alii duo *Obliqui* dicuntur, eo quòd Oculum veluti globum circumagunt; quippe eorum altero Oculus leviter obliquatur, altero ut *Trochlea* circumvolvitur.

XI. *Cur oculi pupilla est convexa.* OCULI pars B C B designata, *convexa* est, ut Radii Luminis ab objectis provenientes, qui per se haud satis virium habent, ut Pupillam F F ingredi possint, per variam refractionem uniantur, & ita congregati, vim sufficientem nanciscantur, ad Nervi optici H Z Capillamenta validè movenda. *Refractio* enim, quæ fit in Humore Crystallino L robur & distinctionem Visioni conciliat.

XII. *Pupilla dilatari potest, & constringi.* NIHIL aliud circa Oculum, ad Visionem postmodùm explicandam requiri videtur, si illud quoque animadvertatur, quòd *Pupilla* deductioni, & contractioni sit obnoxia, prout objecta, in quæ Oculus dirigitur, propiora sunt, aut remotiora: vel magis, aut minùs Lumine illustrata; vel prout aspicientis Animus curiosiùs, aut negligentiùs ad objectum contemplandum fertur. *Tunica* enim vim habet, se, ad instar Musculi ampliandum, vel coarctandum, ac proinde ipsam *Pupillam* latiorem, aut constrictiorem efficiendum, Radiorum scilicet ingressum moderando, efficiendoque, ut plures, vel pauciores illam subeant.

XIII. *Motus pupillæ voluntarius est.* HINC talis motus *Voluntarius* nuncupari potest, quamvis ut plurimùm insciis nobis, & ad illum non attendentibus, efficiatur. Non enim ob id à Voluntate nostra minùs dependet, aut ex Motibus, qui Voluntatem bene aspiciendi comitantur, minùs sequitur. Sicuti Labiorum, & Linguæ agitatio, quæ ad Voces efformandas conducit, *Voluntarius* nominatur, quia Animum aliqua verba pronuntiandi sequitur, quamvis sæpenumerò, non animadvertamus, imo etiam ignoremus, qualem singulæ Literæ exigant.

CAP.

Cap. XVII.

De Coloribus.

CUM Visus objectum *Lumen*, & *Color* sint, & illa duo ut præcipuæ Corporum Qualitates, à *Dioptricis* considerentur; investigandum est, priusquàm ad Visus explicationem pergamus, quid Colores sint, & in quo illorum *natura* consistat. Quod ut exactiùs fiat recordari oportet, quæ de *Lumine* antea dicta sunt, nempe illud Actionem quandam esse Materiæ Subtilis, cujus partes tanquam exiguæ magnitudinis globuli, per meatus Corporum Terrestrium devolvuntur: Adeò ut, innumeri sint radii, seu *rectæ lineæ*, per quas illa Actio communicatur, qui à singulis punctis Corporis Lucidi proveniunt, & ad singula illius Corporis, quod illuminant, expanduntur. I. *Quid lumen, & quid sint radii luminis.*

NAM nulla est Superficies, quantumvis ad sensum *Polita* appareat; quæ non revera inæqualis sit: ac proinde non Corporis *scabri*, modò superficies, sed etiam lævis, ita concipienda est, ut quodlibet in ipsa assignabile *punctum*, exiguus aliquis monticulus sit, cum suo cacumine, & sua circumquaque devexitate. Sic ut ex quolibet Superficiei puncto, innumeri *radii* in orbem diffundantur. Alias si Corporis superficies omnino plana, politaque foret, non radios suos in orbem, vel in Hemisphærium diffunderet, sed solùm in oppositam directè regionem: sic ut objectum ita radios directos ac parallelos emitteret, ut nulli ad oculum oblique situm pertingerent. II. *Quomodo innumeri radii, ex quolibet puncto proveniunt.*

OBSERVANDUM præterea, quamvis illi Radii, rectà per Corpora pellucida permeent, facilè tamen ab aliis, quæ offendunt, deflecti, & detorqueri possunt, eo ferè modo, quo *pila*, in *Parietem* impingens, pro Superficierum varietate, in quas incurrit, diversimodè reverberatur, & remittitur. Nam alio modo resilit in Superficie *Plana*, quàm in *Curva*; & alio modo se habet, dum Corpus *Durum* offendit, quàm cum Molli occurrit. In Molli enim recepta, motum suum amittit, in *Dura* verò subitò remittitur, & in aliam partem deflectitur. III. *Radii possunt diversimodè reflecti.*

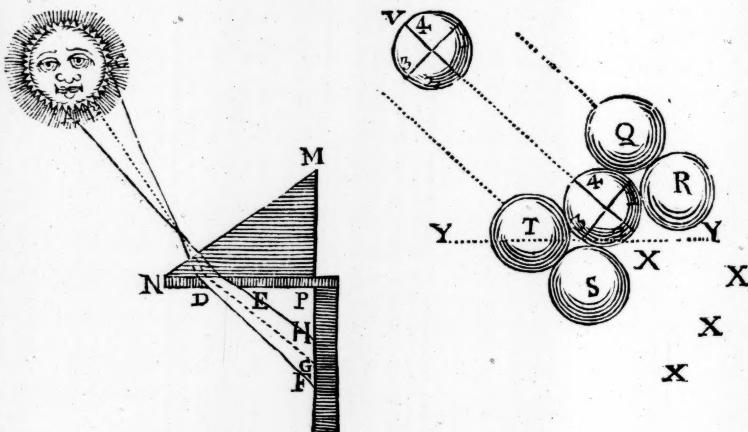
NOTANDUM subindè, quòd sicut *Pila* ultra illum Motum, quo à Manu ad *Parietem*, per lineas rectas tendit, & ab eo, aliorsum repercutitur, altero modo agitari capax est, *circulariter* scilicet, circa suum Centrum: Ita *Radii Luminis*, non solùm secundùm lineas rectas pergere possunt, sed insuper ita à Corporibus, in quæ incidunt, reverberari, ut Motum Circularem assumant, eo planè modo, quo Pila à reticulo emissa, pavimentum offendit: Iis positis, IV. *Possunt radii ad modum pilæ circulariter retorqueri.*

DICO, Colores in genere, nihil aliud sunt, *quàm varii Modi, quibus Corpora radios à Corpore luminoso emissos, recipiunt, & ad Oculos remittunt.* Dum enim Luminis radii, à Lucido Corpore propelluntur, globuli *secundi* elementi, qui radios istos conficiunt, vel æqualiter, vel inæqualiter, diversa proportione ob diversam Corporum, quæ occurrunt, naturam ac constitutionem, propelluntur, & gyrant. Atque ab illa V. *Color aliud non est quam radiorum modificatio.*

Processus & circumvolutionis proportione, omnes luminis *modificationes*, sive Colores, originem habent. Id in Pellucidis Corporibus evidens est, in quibus, multi Colores apparent, quorum nulla Causa assignari potest, præter diversos illos modos, quibus Lucis Radii recipiuntur. Ut *in Iride*, *Pavonum Caudis*, *Columbarum Collis*, videre est. Nihil enim aliud ii Colores dici possunt, quàm ipsum Lumen, in extremitatibus partium receptum, & tali, aut tali modo reflexum, & ad Oculos nostros transmissum. Quippe non omnes Lucis particulæ, in diaphanum corpus immissæ, in eo absorbentur, sed plurimæ ex illis resiliunt, quæ ad oculum *Reflexione*, & *Refractione* pertingentes, sensum Colorum in nobis producunt.

Id in Triangulo vitreo, seu prismate, manifestum evadet, nam sit, exempli gratia, prisma M N P, cujus duæ superficies M N, & N P

Fig. LXIII.



sunt omnino planæ, & una in alteram ita inclinata, ut Angulum triginta vel quadraginta circiter graduum contineat; atque ideò si Solis radii A B C ad perpendiculum incidentes superficiem N P oblique penetrent, circa foramen D E, quod umbram circa utramque foraminis partem D & E transeuntibus radiis D F, E H exhibet: manifestum fit per Experientiam, quòd radii, oblique, per illud foramen, ex vitro in Aerem transmigrantes, refringentur, & ad superficiem H G F (quam albam esse supponimus) pervenientes, ab H usque ad F diversos colores hoc ordine ibi exhibebunt. Primo loco, colorem *Cæruleum* & violaceum circa H depingent, deinde *Viridem*; Tertio loco *Album* circa G; quarto *Flavum*; quinto *Rubrum* circa F.

Quid autem in varia illa Colorum productione contingit? quàm quòd istorum radiorum globuli, in inferiorem prismatis superficiem N P, eodem inclinationis modo incidentium, à sinistra versus D N umbram

umbram globulos secundi elementi tarde motos habeant, à Dextra autem versus E P lumen habeant, globulis secundi elementi celeriter motis instructum. Quo fit, ut multò velociùs circa Centrum suum gyrent, quam ad lineam rectam propellantur.

Quod ut meliùs intelligatur, supponatur pila 1 2 3 4, sic impulsa ab V ad X, ut recto tantùm motu incedat, & duo illius latera 1 & 3, æquali celeritate delabantur, usque ad superficiem Aquæ Y Y, ubi motus lateris 3, quod priusquam aliud istam superficiem contingit, retardatur, non mutato illo lateris 1, unde fit ut tota pila rotari incipiat, secundùm ordinem numerorum 1 2 3. Ea autem circumrotatio multo celerior evadit, quàm ejus progressio, si pila S tardiùs ipsa mota, circa partem pilæ 3 2 ipsi subjecta ipsius progressum remoretur, Pila verò Q, supra ipsam circa partem 4 1 posita, & ipsa velociùs mota, ipsam vehementiùs propellat, atque ita ejus gyrationem progressu multo celeriorem efficiat. Si verò pila 1 2 3 4, ab V, in Aquæ superficiem Y Y versus X obliquè delapsa, eamque puncto suo 3, primo contingens, valde tarde secundùm ordinem numerorum 1 2 3 4 gyret, si à parte I pilam R habeat, ipsa tardiùs motam & ea hujus gyrationem impedientem; à parte vero 3, ipsi opposita sit pila T quæ celeriorem ipsa habeat motum, fit ut hoc pacto, pilam 1 2 3 4 secundùm prædictorum numerorum ordinem, se circumvolvere nitentem velociore suo motu remoretur, atque ejus gyrationem progressu multò segniorem efficiat.

VI. *Diversitas Colorum unde oritur.*

HIS probè animadversis, facilè intelligimus, quòd quo magis radii luminis per foramen D E transeuntis, ad umbram sinistram D accedunt, tanto fit major globulorum secundi elementi gyratio, quam processio: quanto verò ad dextram umbram E magis accedunt, globuli, qui radios constituunt, circa centrum suum tanto tardiùs circumvolvuntur, quàm procedunt. Intelligimus etiam, quod ii globuli qui medium istius luminis circa G intersecant, æqualem retardationem, & accelerationem gyrationis & processionis proportionem habeant. Et cùm Color *albus* ibi depingatur, albedinem in illa proportione sitam esse; Aliorum autem Colorum, ut *Cærulei*, *Flavi*, *Viridis*, *Rubri* naturam, consistere in varia gyrationis celeritate, vel tarditate, quæ eorum processum excedat.

VII. *Omnes colores veri sunt & nulli sunt apparentes.*

SCIO Plurimos, hujusmodi Colores, à *Veris* distinguere, & tantùm Apparentes nominare; sed ii non genuinam Colorum naturam agnoscere videntur, quæ in hoc tantummodò consistit, ut *appareant*, & videantur. Repugnat enim, ut aliquid appareat, & falsum sit, Fiunt itaque omnes Colores ope Luminis à Corporum superficie, aliter atque aliter, pro situ exteriorum particularum reflexi, sic ut illorum diversitas, à variis Modis illud recipiendi, & ad Oculos nostros remittendi, pendet. Unde Corpus illud *Nigrum* dicitur, quod Luminis radios, à quibus percutitur, extinguit & suffocat. Et ideo *Nigra* Corpora Tenebrarum similitudinem referunt. *Cæruleum*, quod propiùs ad Nigri naturam accedit, dicitur illud, quod paucos tantùm radios reflectit: Et ob hanc causam, *Aqua marina*, dum alta, & diaphana est, *Cærulei* Coloris apparet; quoniam pauci radii, ab ejus

ejus superficie remittuntur, & nulli eorum qui illam penetrant, revertuntur.

VIII. *Quid album corpus sit.* *ALBUM* verò Corpus illud est, quod Luminis radios eodem ordine, quo illos recipit, ad Oculos remittit. Quare ii duo Colores, *Albus* scilicet, & Niger, ad aliorum omnium Compositionem sufficiunt; Cum ii, qui Medii vocantur, aliquid Albedinis, & Nigredinis habeant.

IX. *In quibus differunt marmor album & nigrum.* CONTRA hanc positionem facere videtur, quod Marmor *Album*, iisdem partibus constet, quibus Marmor *Nigrum*, ac proinde si unum Luminis radios suffocet, & extinguat, debere, & aliud idem facere, & ita non bene stabiliri differentiam Colorum, penes varietatem objectorum, quæ diversimodè Solis radios remittunt.

Dicendum, verum quidem esse, Marmor *Album*, & *Nigrum*, iisdem fermè Partibus constare: sed in Nigro insuper partes Molliores esse, quæ Lumen admittendo, Nigrum Colorem efficiunt. Marmor enim Nigrum, & Album *lapidi pumici* comparari possunt, cujus Meatus oleaginea quadam materia replentur, ab alio pumice, qui poros habet tantùm Aere repletos. Nam facilè intelligi potest, quòd si Arenæ in hunc impellantur, continuo reflecti, non verò in altero, quia oleaginea illa materia illorum motus extinguit, & quodammodò absorbet.

X. *Quid Rubeus color.* *RUBRUM* verò appellatur, quod Materiam Subtilem, seu Luminis radios repellendo, efficit ut ejus particulæ, validè circa Centrum moveantur, eadem ratione, qua pila se circumagit, dum Terram tangendo movetur, aut obliquo reticulo vibratur. *Flavi*, *Purpurei*, & *Virides* Colores, ut dictum est, ab hac particularum circa Centrum diversa rotatione, oriuntur. Adeò ut particulæ Materiæ Subtilis *flavi* Coloris remissiùs rotentur, quàm Rubei; & Viridis tardiùs, quàm flavi: *purpureus* autem, tantùm mixtio cærulei est, cum rutilo Colore, qui splendorem suum illi impertit. Vide Caput Decimum Tertium Partis Septimæ De Viventibus, de *Plantarum Coloribus*.

CAP. XVIII.

De Visu.

I. *Visus dignitas.* AGMEN Sensuum externorum Visus claudit, omnium nobilissimus, seu ejus Objectum spectes, sive ad Modum, quo Objecta potentiæ Visivæ ingeruntur, attendas. Duo siquidem sunt hujus Sensus Objecta, *Lux*, & *Color*, illud proprium, & principale, hoc secundarium, & minùs principale. Sed cùm Color aliud non sit, quàm ipsius *Luminis modificatio*, dici potest, quòd inter alias Sensitivas Facultates, solus Visus sit, qui tam præstans, & Cœleste Objectum habet. Illi etiam, quoad *Modum* res externas percipiendi, palma defertur, dum illas longè distantes in instanti apprehendit, ac puriori spiritualiorique ratione complectitur. Hinc *Inventionis Sensus* à Philosophis nuncupatus est, cujus opera, Cœlum, & Terra in Mentem Humanam dedu-

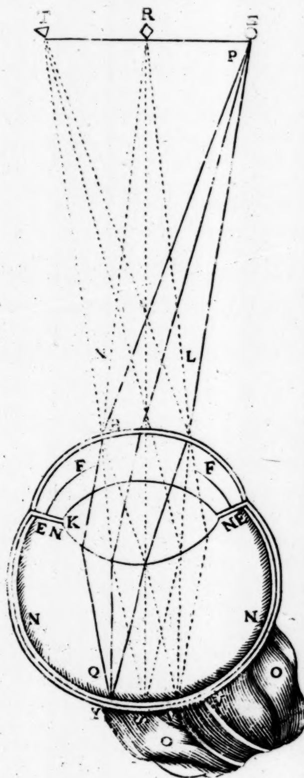
deducuntur, & plurima, quæ in Mundo fiunt Experimenta, deteguntur.

II. *Ordo dicendorum in hoc articulo.*

CUM igitur Visio, ex actione Objecti, in Organa tam interiora, quàm exteriora sequatur, & necessum est, ut Visibilia aliquas Imagines in Oculum, & inde ad Cerebrum transmittant, nobis *hoc Capite* examinandum est, *Primò*, quomodò Radii ab Objectis egrediantur. *Secundò*, ut Objecta Imagines Organo imprimant, & *Tertiò*, quomodò illæ Imagines Cerebro communicentur.

III. *Qui radii considerandi in Visione.*

QUANTUM ad *Primum*, advertendum est, ex omnibus radiis, qui ad Pupillam appellunt, unum semper ex Objecto directè pupillæ opposito proficisci, qui per Pupillæ medium transeundo, directè, & citra ullam *refractionem*, in Oculi fundum, seu medium Tunicæ Retinæ penetrat. Et is Radius, *Axis Visionis*, seu *Axis Opticus* appellatur. Dicitur quoque *perpendicularis*, in quantum in Pupillam, ad normam demittitur. Alii Radii, qui ab illo medio recedunt, quamvis in ipsam etiam Pupillam diffundantur, non nisi obliquè in eam allabuntur. Adeò ut *Conus*, cujus Axis, est Axis Visionis, seu Opticus, sit omnium rectissimus, alii autem obliquiores efficiantur, quo magis recedunt. Res clariùs Schemate manifestabitur.



Ponatur igitur Oculus antea descriptus K, & Objectum T R X, evidens est, quòd Radii ex quocumque puncto, sive ex qualibet hujus visibilis Objecti parte, quæ Oculo deprehendi potest, emittantur. Verùm, quia hi soli, qui Pupillam subeunt, ad Visionem concurrunt, ad illos duntaxat attendendum erit, qui in eam *Corneæ* partem incidunt, quæ Pupillæ directè respondet. Quarè cùm hîc Nobis examinandum sit, quibus radiis punctum R fundum Oculi afficiat, illos tantùm considerabimus, qui ab illo puncto proficiscuntur, scilicet R N, R L, & inter hos duos medius ab R ad S ductus.

Fig. LXIV.

Et quia radius intermedius R S Oculi superficiei perpendicularis, ex Aere in Humorem Aquosum transeundo, nullam

pati debet refractionem, hoc est, à recto tramite deflexionem; debet rectà ab R ad S pergere: quia cùm in intermedias alias Oculi partes, perpendiculariter incidat, necessum est, ut ad normam quoque in S dirigatur.

Radius autem R N cùm non perpendiculariter in Oculi superficiem incidat, & ex Aere in Aquam sit transmittendus, manifestum est, quòd refringi debeat, accedendo ad perpendicularem R S, & cùm hic radius perpendicularis non sit, dum ex Humore Aquoso, in aliud durius Corpus, scilicet Humorem Crystallinum ingreditur, debet denuo incurvari, à quo in Vitreum, qui mollior est, transeundo, detorqueri etiam debet, & ita semper ad Lineam Perpendicularem R S appropinquando, post multas refractiones, ad punctum S pervenit. Pari ratione, de Radio R L loquendum est, qui peractis aliquot refractionibus, duobus aliis radiis in puncto S unitis, se adjungit. Et ita apparet, quomodò Objectum R eodem modo in fundum Oculi agit, ac si unicum radium emitteret, qui idem præstaret, ac omnes illi, qui inter F F continentur.

IV.
Radii à diversis punctis objecti venientes in totidem Retinæ puncta incidunt.

EX iis facilè discernetur, quid Radiis accidat, dum ex alio puncto, exempli causa, T in Oculum manant. Quippe omnes radii, qui Oculum ingrediuntur, tales pati debent refractiones, ut omnes simul in puncto V terminentur, & colligantur. Et ea ratione dici potest, quòd Puncta T R X, & quælibet alia intermedia, non nisi fermè in unum, & idem fundi Oculi Punctum, Radios suos mittant, & vice versa, quodlibet Punctum fundi Oculi, non nisi unius puncti objecti impressionem recipiat. Quo fit, ut dum aliquod Objectum clarè, & distinctè intueri volumus, obtutum, seu Axem Visionis, in singulas illius partes successivè dirigamus, & totam Superficiem sigillatim quodammodò exploremus.

V.
Quomodo oculi dispositio immutetur.

QUAMVIS Radii ex Objectis Pupillæ tantummodò obversis, per ejus medium transeundo, in Oculi fundum penetrent, potest tamen, secundùm diversam Organi dispositionem, alia, & alia fieri Radiorum collectio. Ut patet in *Senibus*, qui non nisi Confusam rerum vicinarum Imaginem habent: Et è diverso, *Lusciosi*, & qui protuberantes habent Oculos, distinctiùs proxima, minùs autem exactè distantia objecta conspiciunt. Quæ Differentia ex eo petenda est, quòd Oculus talis sit constitutionis, ut secundùm diversam distantiam Objectorum, quæ intueri volumus, extendi possit, & planior evadere. Ita ut, dum aliquod Objectum plus æquo dissitum, quàm à Nobis distinctè percipi queat, intueri volumus, secundùm ordinarium Oculi constitutionem, Oculus quatuor Musculorum directorum opera, planus efficitur, qui omnes simul eum versùs orbitæ fundum trahunt: quo fit, ut Retina ad Humorem Crystallinum, satis prope accedat, ut novæ Radiorum collectioni adsit, qui ab uno *Puncto* rei distantis egrediuntur. Et quum Visum in aliquod Objectum æquo propiùs dirigere volumus, Oculus opera duorum Musculorum obliquorum, qui illum circumambiunt, dilatatur, atque se, spiritibus introductis, inflando, illum premunt; quo fit, ut Spatium, quod inter Humorem Crystallinum, & Retinam interjacet, satis amplum evadat, ut Radii, qui ab objecti vicini

cini puncto emanant, in Retinæ puncto denuo colligantur, & uniantur.

VI. *Cur Senes non nisi confusè objecta propinqua, & lusciosi remota videant.*

SENES igitur, Objecta cominus posita, minùs exactè intuentur, quia siccescentibus tunc *Humoribus*, & Corpore ad maciem vergente, *Corneæ*, & *Crystallini* convexitas minuitur, planiorque evadit, ac proinde Oculus, paulo latior, quàm in Juventute redditur. Hæc autem partium Oculi alteratio, haud sinit ut Radii, à vicino objecto venientes, & conorum latera componentes, in ipsa Retina coeant, sed veluti ultra ipsam conventuri pergant. *Lusciosi* verò, & qui prominentes habent Oculos, non nisi imperfectè remotiora Objecta aspiciunt, quia cùm longiores, & protuberantes sint eorum Oculi, Radii ab uno puncto objecti distantis provenientes, coeunt, priusquam ad Retinam pervenerint: qui postmodum se denuo diffundentes in exiguam fundi Oculi partem incidunt. Eam ob Causam, ii quibus ita protuberant Oculi, Objectum Organo admovent, ut Mucrones quasi æquo breviores, in Retinam promoveant. Quoniam quo res propiùs Oculo admovetur, ejus Radii magis detorquentur, & breviores visus *Pyramides*, seu Conos efficiunt. Senes autem objectum ab Oculo removent, ut conorum vertices, seu mucrones, veluti æquo longiores in Retinam deducant.

VII. *Perspicella convexa Senibus usui sunt, Lusciosis autem concava.*

HINC liquet, Specilla convexa *Senibus* maximè usui esse, *Lusciosis* autem concava. Nam quum illi, ut dictum est, radiorum contractione egeant, quatenus expositorum conorum mucrones in Retinam retrahantur, eam *convexum* conspicillum præstat. Cùm autem isti radiorum dilatatione opus habeant, ut Conorum mucrones, versus Retinam promoveant, eam facit perspicillum *concavum*. Vitro enim convexo interposito, radii etiam, qui prius in Iridem, ac remotiùs appellebant, in Pupillam coguntur: sic ut radii ex particulis antea occultatis, ab *Oculo* excipiantur, & qui priùs cohærebant, illis interpositis, dissiti fiant, atque ideo ipsum totum majus exhibent. Vitro autem concavo intermedio, multi radii, qui Pupillam ingrediebantur, in Iridem, aut in partes ulteriores extrudebantur: sicque illi qui à se invicem divulsi erant, jam coeant. Ac proinde parte qualibet contracta, totum minus conspiciendum præbent.

VIII. *Ut objectum in oculo effigiem suam depingit.*

QUANTUM ad *Secundum*, de formatione *Imaginis* Objecti in Organo, non admodum difficilè erit concipere, quo pacto rerum Imagines in Oculo effingantur, si probè apprehendamus, qualiter objectum, non nisi in unum fundi Oculi punctum agat, in illud scilicet, quod ei directè opponitur; & vice versa, unicum *Retinæ* punctum, scilicet medium, ab unico Objecti puncto afficiatur. Quippe Radii ab externis Objectis provenientes, in Oculi fundo, in quandam Nervi optici *latitudinem* agunt, quæ quoad *figuram* non minùs ei assimilatur, quàm insignis Pictoris lineamenta, in Tabula efformata, ei assimilari possunt. Noscemus etiam quomodò hæc Retinæ latitudo, alia ratione Objecto similis sit, in hoc scilicet, quòd tot pressiones in omnibus suis partibus recipiat, quot diversi sunt Colores, aut diversi Luminis gradus in omnibus Objecti partibus. Et quoniam Imaginis, aut *speciei* vocabulum ei rei tribuitur, quæ aliquam cum illa re similitudinem habet, quam exprimit, eo nomine *Retinæ* latitudinem vocare possumus, in

quam omnes radii ex objecto allabentes incidunt; ac proinde affirmare, quòd Objectum sui similitudinem, seu *Imaginem*, in fundo oculi delineet.

IX. *Imago non in omnibus similis est objecto.* NEC alia perfectior inter Objectum, quod intuemur, & Imaginem, quærenda est similitudo, quàm quæ inter *Objecta*, & eorum *Imagines*, quæ in obscuro conclavi conspiciuntur, reperitur; dum Fenestræ omnes obturantur, & Lumine inde excluso, non nisi unicus aditus patet, per exiguum aliquod Foramen, lentè vitrea munitum, & radii per illud ingredientes, in *Chartam Albam*, ad debitam distantiam excipiuntur. Quippe licèt tunc Objectorum Imagines satis exactè delineentur, & eorum Qualitates referant, non tamen nisi eversæ depinguntur; adeò ut, partes quæ dextræ sunt in Objecto, sinistræ in Imagine appareant, & quæ in Objecto Superiores, in Imagine Inferiores exhibeantur. Ut patet in jam dato Schemate, ubi videmus Y quod est ad sinistram situm, X quod est ad dextram reddere; & V quod est ad dextram, T quod ad sinistram. Quomodo autem id fiat, Capite sequenti dicetur.

X. *Ut objectorum imagines ab oculo in cerebrum penetrent.* QUANTUM ad *Tertium* spectat, quomodò scilicet Corporum *Simulachra* ab Oculo in Cerebrum traducantur, facilè etiam concipietur, si perpendamus hujusmodi Simulachra, seu *Imagines* in Hominis Oculo depictas & in loco receptas, ubi extremitates Capillamentorum, è quibus quilibet Nervus opticus componitur, ita imprimi, ut Radii illa Capillamenta non sua longitudine, sed suis extremitatibus duntaxat contingant. Cùm autem Impressio, in cujuslibet Capillamenti extremitate facta, ad alteram extremitatem perveniat, necessum est, ut integra Objecti Imago, in eum locum traducatur, in quem illa capillamenta desinunt, hoc est, intra *Cerebri* Substantiam. Itaque radii à Corpore X in Oculum venientes, extremum alicujus ex capillamentis Retinæ, seu Nervi Optici contingunt, in puncto Y; & venientes à Corpore R in puncto S extremitatem alterius cujusdam capillamenti, impellunt; & delapsi à Corpore T, alterius extremitatem V, & ita porró. Et cùm Lumen aliud non sit, quàm Motus, seu quædam ad motum Propensio, manifestum est, quòd omnes illi Radii, ab X R T progressi, vim capillamenta Y S V movendi habentes, habeant consequenter vim Cerebri Regionem movendi. Quo fit, ut in interiori Cerebri superficie, quæ cavitates illius respicit, quædam Pictura rursus efformetur. Cùm per Picturæ nomen, hîc aliud non intelligatur, quàm varii partium Cerebri motus, quemadmodum etiam in *speculo*, in *fundo oculi*, &c. aliud non sunt quam ejusmodi motus.

XI. *Quomodo una tantum sensatio in cerebro fiat?* SED Rogabis, quî fieri potest, ut rerum exteriorum *Simulachra* Cerebrum penetrando, non duo, sed unum duntaxat Objectum repræsentent, quum Nervi bini sint, & ambo æqualiter motum sibi impressum transferant?

XII. *Responsio.* RESPONDEO, in medio Cavitatum Cerebri, Glandulam quandam esse, *Conarion* nomine, in qua duæ Imagines, à duobus Oculis venientes, conveniunt, & in qua, ope *spirituum*, quibus Cerebri cavitates replentur, uniuntur. Et hæc Glandula, *Sensus communis* sedes appellatur, eo quòd Anima, suas functiones in ea immediatè exercet.

Cùm

Cùm igitur Corpus aliquod, exempli causa, *florem* aspicimus, Lumen, quod ab eo reflectitur, duas Picturas, seu Simulachra in singulis nostris Oculis efformat, & hæc duo alia, ope nervorum opticorum, in interiori superficie Cerebri pingunt, quæ simulachra ad *Glandulam* delata, conveniunt, & uniuntur. Quæ Glandula mox in Animam agens, figuram illius *floris* illi repræsentat.

NON absque fundamento hanc *Glandulam*, in medio Cerebri statuimus, tanquam præcipuam Animæ sedem, & in qua, omnes Sensus nostri fiunt. Quia nulla pars in Cerebro nostro invenitur, quæ duplex non sit; ut duobus *Oculis* utimur ad videndum, duabus *Auribus* ad audiendum, duabus *Manibus* ad palpandum, & ita de reliquis Sensuum nostrorum externorum Organis, & tamen non nisi unum Objectum videmus, nec nisi unam rem audimus, &c. Quare necessum est, ut duæ illæ *Imagines* seu potiùs duo illi Motus, qui per duo Organa proveniunt, in unum locum conveniant, priusquam ab Anima considerentur. Nec aliud reperibile est, in toto *Cerebro* præter hanc *Glandulam*; cùm in medio cavitatem Cerebri sit, & Spiritus illam undique ambiant; ac proinde oportet, ut illa glandula sit sedes Sensus communis, hoc est, Cogitationis, ac consequenter ipsius Animæ. XIII. *Quæ glandulam in medio cerebri esse asserant.*

CAP. XIX.

Quomodo peragatur Visio.

POSTQUAM explicatum est, quomodò *Lumen* per Oculi Humores traducitur; ut *Objecta* sui Imaginem Organo ingerunt; & quomodò illa *Imago* Cerebrum penetret; restat demum, ut ostendatur, quo pacto eadem Imago in Cerebrum transmissa, eam Sensationem in Nobis excitet, qua *Videntes* efficimur: dein quæ Causæ sint ejus claritatis, ac distinctionis; & demum quomodò Objectorum Qualitates, nimirum *Situs*, *Distantia*, *Magnitudo*, *Figura*, *Motus*, aut *Quies* dignoscantur. Ut intelligatur, qua ratione spirituale illud Simulachrum, in Nobis depingatur, in Memoriam revocanda sunt, quæ Capite decimo, §. 4. dicta sunt, nimirum eam esse Animæ nostræ indolem, ut per vim *Motuum*, qui in illa Cerebri regione occurrunt, unde tenuia Retinæ capillamenta oriuntur, variæ Sensationes excitentur; Adeò ut, tota earum diversitas, à diverso Motu, quem singulæ objectorum partes excitant, pendeat. Sic Anima occasione quorumdam Motuum, qui in *Nervis*, *Auribus* correspondentibus fiunt, *Sonos* percipit: Et occasione quorumdam motuum nervorum, Gustatus Organo respondentium, & in Animam nostram immediatè agentium, *Saporis* Sensus in Nobis excitatur; & ita de reliquis. I. *Anima ope motuum nervorum sentit.*

MANIFESTUM est igitur, Visionem illam *clariorem*, vividioremque fieri, quo plures Radii ab Objecto proficiscuntur, & eidem Oculo illabuntur: Quoniam ea ratione, impetus, quo Nervi Optici capillamenta moventur, fit major, & fortior. Ad id *Pupillæ* magnitudo II. *Unde fit ut quædam objecta clariùs appareant.*

 juvat,

juvat, quæ multis radiis, ab eodem Objecti puncto profectis viam præbet, ad ejus Effigiem in fundo Oculi delineandam. Hinc fit, ut Pupillam magis aperiamus, dum distans aliquod Objectum intueri volumus, quàm dum propiùs aspicimus. Quoniam tunc plures Radii, à singulis ejus *Punctis* in Oculum mittuntur, quàm si minorem, angustioremque redderemus. Quo fit, ut Objecta remotiora, clariora Nobis appareant, quàm propiora, & eorum Colores magis vividi, horum autem remissiores, & dilutiores.

III. *Quæ sit causa distinctionis visionis.*

QUANTUM ad Visionis *Distinctionem*, qua nimirum distinctæ Objecti partes, in proprio *loco*, *situ*, *figura*, & sub eo *Colore*, qui revera inest, deprehenduntur; certum est, à Refractione Radiorum pendere. Ut autem valde distincta sit Visio, & nullam confusionem admittat, oportet, ut omnes Radii, qui ab eo Objecti *Puncto*, in idem Corneæ punctum mittuntur, ita refringantur, ut in eodem fundi Oculi *puncto* demum conveniant. Verùm, quum illud non accidat, nisi in iis præcisè Radiis, ab eo *Objecti* puncto profectis, ad quod *Axis Opticus*, seu Axis Visionis terminatur, fit ut eodem Tempore, non nisi distinctam Sensationem istius partis habere possimus, & alias magis confusè, & indistinctè intueamur.

IV. *Altera causa distinctionis visionis.*

ALTERA Causa distinctæ Visionis, à *Capillamentis* Nervi Optici pendet; quia cùm partes Corporum, quæ contuemur, dignoscere non valeamus, nisi quatenus *Colore* quodammodo discrepant, & distincta horum Corporum perceptio, non solùm ex eo pendeat, quòd omnes Radii à singulis Corporum *punctis* allapsi, in fundo Oculi in totidem aliis circiter coeant, sed etiam ex multitudine *filamentorum* Nervi Optici, quorum extremitates in illo Spatio, quod Imago in Oculi fundo occupat, continentur; fit, ut tot esse debeant Capillamentorum extremitates, quot sunt partes sensibiles in Objecto, quæ suos radios transmittunt. Nam si Radii à duobus diversis Objecti *partibus* profecti, in diversis duobus *punctis* ejusdem filamenti sejunctim convenirent, idem esset, ac si in uno puncto coirent; quoniam, non possent, illud filamentum duobus diversis modis simul movere. Quo fit, ut *Prata* in Æstate, in quibus plurimi *flores* rubei, aut flavi inter alia gramina inseruntur, tota *rubea*, aut *flava* conspiciantur: quia gramina, & flores, in unum & idem Capillamentum simul agentes, flores, qui vividioris sunt Coloris, soli videbuntur, quoniam illud filamentum, solum Motum, quem ipsi flores imprimunt, tunc sequitur.

V. *Quomodo situs objecti dignoscitur.*

SITUS Corporum deprehenditur, non per ullum Simulachrum, aut ullam Actionem, ab illis provenientem, sed per solum Impulsum, ex certa regione versùs quasdam Cerebri partes allabentem. Ab illa enim parte, Objectum visibile situm obtinere videtur, ex qua Radios ejus Oculum afficere sentimus. Sic Candelam A C in tali regione positam esse existimamus, quoniam Oculus B D E, ex illa, radiorum Impressionem recipit, qui impulsus, Animæ occasionem dat, judicandi Candelam A C talem situm inter alia Corpora obtinere. Notitia enim Situs rei alicujus, ex solo Situ exiguarum partium Cerebri, ex quibus Nervorum filamenta oriuntur, pendet: Cùm autem illa filamenta, à Corporibus varia loca occupantibus, ob variam suam dispositionem,

ſitionem, diverſimodè afficiantur, Anima per peculiarem illorum Motum, diverſos illorum Situs dignoſcit. Sic dum *Caput*, aut *Oculum*, in hanc, vel illam partem deflectimus, Anima illius rei admonetur, à mutatione, quàm nervi Muſculis hujus motus miniſtris inhærentes, in Cerebro noſtro efficiunt. Quia ſi Oculus B D E Candelam A C reſpiciat, Mens, illius *Candelæ* Situm cognoſcere poterit, quia illius nervi Oculi, aliam diſpoſitionem ſortiuntur, quàm ſi aliorſum reſpiceret.

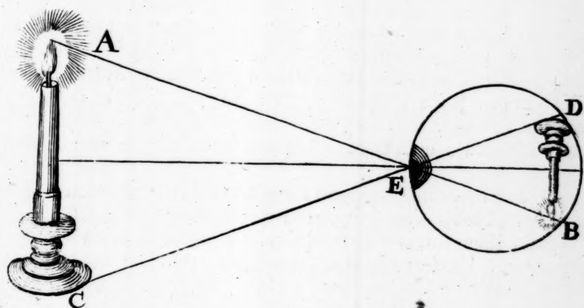


Fig. LXV.

VI. *Cur objecti imago in oculo ſit everſa.*

HOC tamen notandum eſt, quòd licèt Objecta, in naturali Situ, hoc eſt, *erecta* percipiantur; eorum tamen Imagines in Oculo evertuntur, adeò ut Superior objecti pars, in Oculo, Inferior depingatur, & Inferior, ſuperiorem locum in Oculo obtineat. Ratio eſt, quia cùm inter radios, qui Oculum penetrant, unicus ſit *perpendicularis*, & directus, & cæteri alii non niſi obliquè, ob pupillæ anguſtiam intrare poſſint, fit, ut radius *obliquus*, exempli cauſa A B, à ſuperiori parte Candelæ veniens, & Radius C D ab Inferiori ejus parte allapſus, ſeſe intercindant, adeò ut pars ima C Candelæ, in fundo Oculi ſuperiùs circa D, & ſumma pars A candelæ circa B depingatur; quo fit, ut *Candela* Situ everſo, in Oculo depingatur. Id cuique experiri licet, in Oculo *Hominis* defuncti, aut alterius majoris *Animalis*, cui Membranæ omnes, & Muſculi ablati ſunt, ſola Retina ſervata; Quippe ſi ita denudatus Oculus, obſcuri conclavis exiguo foramini adhibeatur, & ei Candela A C opponatur, & intra conclave, Oculi oppoſiti fundus inſpiciatur, projecta *Imago*, everſum ſitum obtinebit.

VII. *Res longè diſſitæ ſublimiores videntur.*

AB hac Imaginis in oculo *inverſione*, oritur quòd res ſublimiores appareant, quo longiùs à nobis remotæ ſunt: quoniam Radii à rebus proximis vibrati, ſuperiores Oculi, aut Retinæ partes attingunt. Quæ autem à rebus longè ſitis emittuntur, ad partem Oculi inferiorem perveniunt. Quare neceſſarium eſt, ut illæ ſublimiores, hæ autem depreſſiores cernantur.

DISTAN-

VIII. *Quomodo cognoſcitur diſtantia objectorum.*

DISTANTIA objectorum deprehenditur, ex variis Motibus, qui Oculi figuram immutant: Quippe in rebus longinquis inſpiciendis, major fit Pupillæ apertura, & Humor Cryſtallinus verſus *retinam* deducitur, atque Oculus rotundior evadit. Ad Objecta autem cominùs ſita inſpicienda, minor fit Pupillæ apertura, & lentè Cryſtallini Humoris conſtricta, & verſus anteriora procedente, Oculus in longitudinem explicatur. Ita dum Oculi figuram pro ratione Objecti mutamus, quædam fit partium Cerebri mutatio, ita à Natura inſtituta, ut Animam de objectorum diſtantia inſtruat.

IX. *Alii modi diſtantiam cognoſcendi.*

COGNOSCITUR etiam *Diſtantia*, per diſtinctam, & confuſam Objectorum *repræſentationem*; & ſimul per Vehementiam, aut Imbecillitatem Luminis. Unde ſi alicujus Corporis magnitudinem prænoverimus, vel quàm diſtincta ſit ejus Figura, vel quàm vividi ſint ejus *Colores* Nobis hæc Cognitio inſerviet, ad percipiendam Oculis ejus diſtantiam. Juvat etiam ad Diſtantiam percipiendam, multorum Objectorum *Interpoſitio*, quæ inveniri poſſunt, inter Nos, & illa Corpora, quæ intuemur; quia Diſtantia, quam eſſe inter ipſa imaginamur, Nobis quodammodò vice menſuræ eſt; ut inde eorum Diſtantiam ſupputemus. Exempli cauſa, quando *Luna* ſupra Terræ ſuperficiem multùm attollitur, Nobis propinquior apparet, dum nulla viſibilia Corpora, inter Nos & Illam intermediant, quàm dum multa terreſtria Corpora interponuntur. Prodeſt etiam ad Diſtantiam videndam *fortitudo*, vel *imbecillitas* Luminis: Corpora enim languido Lumine illuſtrata, remotiora apprehenduntur, propinquiora verò quæ diſtinctè, & valido Lumine perfuſa videntur. Hinc ſub Noctem, aut caliginoſo Aere circumdata, quæ vicina ſunt, tanquam diſtantia exiſtimamus.

X. *Ut rei objectæ magnitudo videtur.*

EX Perceptione Situs, & Diſtantiæ uniuſcujuſque Objecti, ipſius *Magnitudinem* cognoſcimus: ut exempli cauſa, dum Radii ab A & C ad Pupillam Oculi E allapſi decuſſantur, rei objectæ *Angulo Viſionis* A E C cognito, ejus impulſu Anima, de iſtorum Radiorum longitudine certior facta, facilè cognoſcit, quanta ſit ſubtenſa illa A C, quæ eſt rei Magnitudo. Adeò ut, ſi in Errorem labatur, dum de rei alicujus objectæ Magnitudine aliquid ſtatuit, & judicat, id oritur, quòd ejus Diſtantiam non probè deprehenderit. Sicut illi accidit, qui nulla vi Imaginationis Diſtantiam inter Solem, & Terram concipere valens, nunquam veram Solis Magnitudinem aſſequitur. Quo fit, ut Sol, & Luna Horizonti proximi, majores videantur, quàm ab eo remoti. Quod non ex eo accidit, quòd modò ſub majori modò ſub minori Angulo appareant: ſed ex eo, quòd longiùs diſſita eſſe judicentur. Nam noſtri Temporis *Aſtronomi*, qui ſuis machinis Angulum emenſi ſunt, ſub quo Sol, vel Luna in Ortu, vel Occaſu videtur, eundem reperiunt, ſub quo circa Meridianum in Cœli vertice apparet.

XI. *Ut figura videtur.*

DE rei objectæ *Figura* judicamus, ex Cognitione, ſeu Opinione, quam de Situ diverſarum ejus partium habemus, non autem ex Imaginum ſimilitudine, quæ in Oculo depinguntur; cùm illæ non rarò *ellipticæ* ſint, & *quadratæ oblongæ*, quæ nobis circulos, & quadrata æquilatera videnda exhibent. Sic, licèt quæ eminus videntur, quadrata ſint, ut ſphærica tamen cernuntur; quoniam *diſtantia* Angulorum excur-

excursus & asperitates furatur. Eodem modo, in orbem tornata Corpora, aut *concava*, ut æquali superficie tersa spectamus; quia omnis partium erectio & depressio, ob tantum intervallum oculos fugit. Unde qui obtutum in Solem dirigit, non eum rotundum deprehendit, sed planum, quamvis mediæ partes magis ad Oculos nostros accedant, quàm extremæ: sed tanta est, quæ inter nos & Sidus illud intercedit distantia, ut ea proximitas, pro nihilo propemodum sit ducenda.

QUAMVIS geminato Oculo, objecta sentiantur, non tamen *duplicia*, sed Simplicia ordinariè Nobis apparent; eo quòd Nervi Optici coeant, & per quoddam osculum jungantur. Unde si utriusque Oculi Axis opticus rectè componatur, tunc uterque Axis, ad idem punctum terminatur; ac proinde unica tantùm Imago imprimitur. XII. *Cur res non duplices videntur.*

DEMUM *Motus* percipitur, quando Corporum *Imagines* Oculo impressæ, diversum tractum in Retina percurrunt, & successivè aliis Imaginibus objectorum respondent, quæ alteri ut immoto comparamus. Vel dum Oculus se torquet, ac sensim vertit; ut idem Objectum continuè aspiciat. Rerum visibilium *Quies* etiam deprehenditur, quando Oculo immoto, Imagines in Retina repræsentatæ quiescunt, & continuo alteri objecto immoto respondent. XIII. *Quomodo videntur motus & quies.*

CÆTERUM observandum est, ut objectum rectè videatur, justa ab Oculo distantia requiri, quatenus plures Radii, à singulis Objecti punctis venientes, in quacumque exigua Retinæ parte concurrant; Deinde ut Objecti visibilis Imago, satis magna & perceptibilis in Oculi fundo delineetur. Aliàs si Res videnda, Organo nimis propinqua est, radii ab ea provenientes, exempli causa A, B, C, ab uno Rei videndæ XIV. *Justa distantia requiritur inter Organum & objectum.*

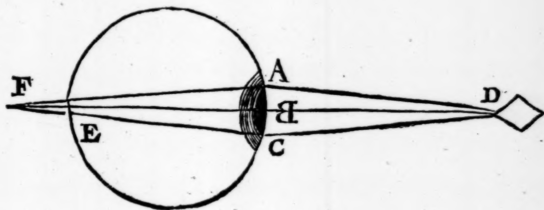


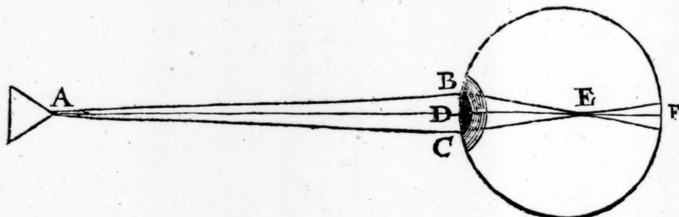
Fig. LXVI.

puncto D, tam obliquè, in convexam Oculi superficiem A C appellunt ut Retina E à Radiis istis nondum sufficienti approximatione congregatis affici nequeat. Unde cùm radiorum concursus non nisi in F existat, mirum non est, si nulla perceptibilis objecti imago, in fundo Oculi depingatur. Cum Visio non habeatur, nisi radii per pupillam trajecti, & in appulsu ad membranas & humores refracti, Retinam feriunt, & in ea rei objectæ imaginem imprimunt.

XV. *Distantia nimia objecti, nullam aut nisi obscuram Visionem efficit.*

UBI verò res Visibilis nimiùm distat, contrarium evenit; quoniam tunc cùm pauci radii à singulis rei objectæ punctis proveniant, & qui ab iis emittuntur, ad parallelismum nimiùm accedant, fit ut prius congregentur, quàm Retinam attingant: ac mox ab illo concursus puncto, sese disjungentes, Retinam, quantum ad rectam visionem necessarium est, agitare non possunt: Quo fit ut nulla, aut non nisi obscura objecti imago habeatur. Exempli causa, si objectum A multum ab organo dissitum esse supponatur, patet quòd pauci radii à singulis ejus punctis proveniant, & quod Radii A B, A C, A D, à singulis

Fig. LXVII.



istius objecti punctis appulsi, nimium ad parallelismum accedendo, circa E coeant, antequam ad Retinam F pervenerint. Unde sequi debet, vel quod nimis exigua objecti imago in fundo oculi depingatur, aut prorsus nulla.

XVI. *Quid Telescopium, & quî ejus ope res distantes cernantur.*

HUIC malo occurrendo, *Telescopium* adhibetur, ex vitro duplici, *convexo* scilicet & *concavo* constans. Per illud enim, sic radii congregantur, ut ante conorum illis similium, qui à pupilla producuntur, & in Retinam transmittuntur, coitionem, concavum interponatur, quod hosce conos aliquantulum dilatans, ipsorum mucrones, ulteriùs promovet, & distinctiores reddit; Adeò ut post decussationem à pupilla excepti, rursus in Retinam coeant, & pro convexitatis mensura, rem grandiorem exhibeant. Hinc si tale instrumentum rectè Oculo apponatur, efficit ut radii circa E congregati, & in Retina F postmodum dissiti, in ipsa ope convexitatis oculi congregentur, & ita distinctam & accuratam Visionem procreent. Hoc enim præstat Telescopium, quod efficiat, ut res objecta, ob magnam suam *pupillam*, pluribus radiis cernatur, & ob vitri extimi *convexitatem* ipsos radios congregantem, sub majore visionis angulo appareat. Efficit præterea, ut magna fiat radiorum *decussatio*, qui rotundam Tubi extremitatem extimam, versus Oculi retinam, cum decussatione ingrediuntur. Quo fit, ut magna rei visibilis effigies, in Oculi fundo pingatur, & res longinquæ magnæ videantur, & distinctæ appareant.

CAP.

CAP. XX.

De Vigilia, Somno, & Insomniis.

SENSIBUS Vigilia, & Somnus adjungi debere videntur, à quibus diversus illorum status pendet, & quibus illorum operationes, aut cessationes dignoscuntur. Est enim *Vigilia* status ille, quo Sensus liberi, ac soluti, functiones suas obeunt. *Somnus* autem, quo Sensus ligati, & impediti, à suis functionibus feriantur. Adeò ut Vigilia, & Somnus, non alio modo à se invicem discrepent, quàm *solutio*, & *ligatio*, & quàm Aquæ in flumine fluxus, & consistentia. Quippe si ad propriam Experientiam attendamus, nihil aliud de *Vigilia* cognoscimus, quàm quòd talis sit status, in quo loquentium Voces excipimus, Objecta Visibilia intuemur, rebus, quæ nos contingunt, movemur, & modis aliis sentimus, quorum Natura nostra capax est. Quoad *Somnum* autem, usu discimus, Statum esse huic oppositum, & in quo, ab objectis Sensus nostros ferire solitis, non excitamur, & totum Corpus, omni motu adempto, quiescere omnino videtur. I. *Quomodo Somnus à Vigilia distinguitur.*

UT utriusque hujus status rationem reddere valeamus, animadvertere sufficit, Vigiliæ *statum* in hoc consistere, quòd Spiritus Animales (quos antea diximus vividiores esse sanguinis partes, quæ in Cerebrum delatæ, inde per Nervos in Musculos diffunduntur) in Cerebro magna copia coeuntes, cùm facilè determinentur à *Glandula*, ad defluendum in Nervos, & illos ita replendum, ut omnia eorum Capillamenta, ex quibus nervi, Cerebrumque sunt composita, tensa contineant, separatimque à se invicem dissita. Quippe dato illo Spirituum in Cerebrum affluxu, si Objectum aliquod in Corpus nostrum agat, facilè intelligitur, quòd nervi Capillamenta, quæ versus illam partem terminantur, Motum receptum, ad illam usque *Cerebri* partem transferent, quæ Animam ad sentiendum immediatè excitat. Neque etiam Nobis difficilè erit imaginari, Spiritus Animales, qui tunc Temporis ad pergendum versus certos Musculos determinantur, efficere, ut Corporis partes, quibus ii Musculi inseruntur, certis quibusdam modis moveantur. Ac proinde *Vigilia* haud malè describi potest: *Dilatatio Spirituum Animalium in Cerebro, & in toto nervoso genere facta, quæ Sensuum organa, pressione soluta evadunt, ad motus objectorum ad Sensorium commune, in medio Cerebri locatum transmittendum.* II. *In quo status Vigiliæ consistit.*

VIGILIA à multis Causis induci potest. *Primò*, ab iis, quæ Sanguinem attenuant, vel nimiùm calefaciunt, & eum nimiùm agitando, Spirituum Animalium copiam augent. *Secundò*, quæ Meatus *Plexus Choroidis*, & *Caroditum Arteriarum* aperiunt, viamque Spiritibus ad ingressum præbent. *Tertiò*, quæ Corpus nimiùm concutiunt, & concitato Sanguine, ejusque motu accelerato, Corpus ad Actiones expeditiùs reddunt. *Quartò*, moderata Quies, aut Somnus quæ vires reficiunt, Corpusque alacrius reddunt, ad pensum suum absolvendum. III. *Causæ vigiliæ.*

IV. *In quo Status Somni consistit.* CUM Somnus sit status Vigiliæ oppositus, & in quo Sensus exteriores ligantur, & à suis functionibus feriantur, facilè quomodò fiat, cognoscetur, si alia in Cerebro dispositio statuatur, ab ea quæ Vigiliam producit. Cùmque illa in *Spirituum Animalium* copia consistat, qui Cerebri Ventriculos, & Nervorum poros replent; Somnus ex adverso, in Spirituum defectu, ac inopia consistet; quæ efficit, ut pori per quos Animales Spiritus in Nervos defluere solent, laxentur, ac decidant, & non ampliùs frequenti Spirituum transfluxu turgentes, ultro claudantur, & obturentur. Quia ubi talis obstructio contingit, Spiritus Animales, antea in *nervis* inclusi, dissipantur, & cùm nulli alii adsint, qui illuc confluant, horum nervorum *filamenta* fatiscunt, seu considunt, & sibi ipsis quodammodò adhærent, & innectuntur: Quòd si interim *Objectum* aliquod, in quandam Corporis nostri partem agat, Impressionem illam ad Cerebrum transmittere nequeunt, ac proinde sequitur, ut nulla inde Sensatio resultare possit. Præterea Musculi, tunc inanes, & Spiritibus Animalibus vacui, cùm paulatim laxentur, & flaccidi evadant, non ampliùs Membris movendis, quibus inseruntur, inservire possunt; nec ampliùs Corpus in certo statu continere, ac si omnino periissent. Hinc per Somnum, Corpus prosternitur, Palpebræ cadunt, Caput nutat, labant Genua, & Sensus omnes feriantur. Unde haud malè definiri potest Somnus, *Laxatio cavitatum Cerebri, nervorumque remissio, ab inopia Spirituum Animalium proveniens, qua sensoria sistuntur, & inidonea fiunt, ad motus objectorum in globosam cerebri partem, & ad communem Sensus sedem deferendos.*

V. *Opinio Aristoteleorum de causa somni.* UNDE autem hujusmodi Effectus procedat, & quodnam sit illud Vinculum, quo Actus tam interiorum, quàm exteriorum Sensuum supprimantur, non ita facile est definire. Communis est inter Philosophos opinio, eos præsertim, qui *Aristotelem* sequuntur, Somnum à *Vaporibus* excitari, qui à *Chylo*, & *Humoribus* in Ventriculo æstuantibus, elevantur; qui postea ad modum Vaporum in Aeris regione condensatorum, & Solis radiorum effusionem impedientium, Cerebrum obnubilant, & *Torporem* inspirant.

VI. *Iis adversatur qui sanguinis circulationi favent.* SED hæc Sententia non ita iis arridet, qui perpetuum Sanguinis circuitum, per Corpus Animalis fieri existimant. Illi enim detegere nequeunt, quibus viis Vapores à Stomacho elevati, per tot *Viscera*, & *osseos Carceres*, veluti tot obstacula in Cerebrum evehi possint: cùm opinentur, majorem partem Humorum, quibus Cerebrum madefit, per *Arterias* transmitti, & è Sanguinis massa immediatè instillari. Præterea, si Vaporibus è Ventriculo elevatis, Somnus oriatur, cur non semper Cibo sumpto sequitur; aut Vigilia, cùm cibo abstinemus? cùm tamen non rarò contrarium experiamur, ut *exinanito* stomacho, in gravem Somnum incidamus, & illo *pleno*, ad Vigilandum procliviores nos sentiamus. Deinde *lassitudine, tenebris, cantu, motu reciproco, volucri in orbem acta*, Somus pueris inducitur, cùm tamen nullum horum Vapores contineat, quibus Cerebrum offuscet. Insuper, si cui ligentur Arteriæ, aut Venæ jugulares interiores, is statim Somno corripitur: Hinc de patibulo suspensi quasi Sopiti, & dormientes intereunt.

ITAQUE Somni Causa, non *Fumis*, & Vaporibus è Ventriculo assurgentibus tribuenda est, sed potiùs Spirituum Animalium parsimoniæ, aut eorum Motus diminutioni. Unde quòd *Opium*, *Papaver*, *Mandragora*, cæteraque alia somnifera pharmaca, Somnolentos efficiant, veternumque inducunt, non ab Exhalationibus à Chylo profectis, oriri credendum est; sed solùm quòd hujusmodi *Narcotica* efficiant, ut pauciores Spiritus à Corde ad Cerebrum mittantur, obstentque fuliginoso suo Humore, ne Spiritus in Cerebro contenti, ad Membra exteriora perveniant. Unde cibi crassiores & *dyspepti*, qui diutiùs in Stomacho inhærent, ipsumque aggravant, Somnum inducunt, & *torporem* conciliant, quoniam Spiritus Animales, in Stomacho degentes figunt, & aggravant, & ratione consensus, qui inter Stomachum, & Cerebrum intercedit, Spiritus in Cerebro stupefaciunt, & hebetes reddunt. VII. *Vera somni causa.*

VERUM cùm Spiritus Animales plurimum agitationis habeant, & neque ita *torpidi* evadant, ut omni Motu destituantur, certum est, quòd eo tempore, quum *Vigiliæ* statum tuendo non occupentur, & Sanguini tamen immisceantur, partium ejus motum augere debeant; cùmque Caloris Sanguinis, & ex consequenti omnium membrorum æstus augmentatio, in hoc præcisè consistat, fit, ut Sanguis tempore Somni magis deflagret, quàm in Vigilia, & partes Corporis interiores uberiùs æstuent. Unde qui in cubili media Hyeme, inclementique Cœlo Somnum capiunt, magis calefiunt, quàm si in eodem cubili, Somno obluctarentur, & ad vigilandum se cogerent. VIII. *In somno sanguis magis calefit.*

SOMNUS discutitur *vi*, vel *sponté*. Cessat Somnus primo modo, dum quis aliquod Organum ita ferit, ut impressa Actio, ad Cerebrum usque perveniat: ut si Cutem percutiat, Aurem vellicet, aut aliud Sensorium agitet; quia tunc Spiritus, qui in Cerebro hospitantur, ita compelli possunt. ut aliis juncti, qui in illud feruntur, *Vigiliam* procreare possint. *Ultro* finitur Somnus, dum Spiritus Animales, quos Sanguis tempore Somni producit, tanta copia ad Cerebri fornicem confluunt, ut vim Nervorum meatus aperiendi habentes, eos tantùm oppleant, quantùm necesse est ad filamenta explicanda, & in eum statum reducenda, ut Animæ occasionem præbeant, objecta, quæ Corpus contingunt, sentiendi. IX. *Quomodo somnus finitur.*

DORMIENTIUM imaginationes, *Insomnia* vocantur, quando nimirum Anima, non minùs inter dormiendum, quàm per Vigiliam res apprehendit, enuntiat, ac de iis ratiocinatur. Ea autem contingunt, dum *Somni* tempore, Animales Spiritus, impressa in Cerebro vestigia subeunt, ac quasdam ejus partes commovent, quemadmodùm commoveri solent, ad præsentiam objecti, in Sensuum organa agentis. X. *Quid Somnium, & quæ sit ejus causa.*

QUONIAM verò partes *Cerebri*, ab objecti exterioris Actione antea concussæ, faciliùs commoventur, quàm illæ, quæ in perpetua fuerunt quiete: fit ut spiritus Animales passim in illas impingant, ac proinde vix de aliis unquam rebus somniemus, nisi de iis, *quas* experrecti aliquo sensu attigimus. Hinc fit, ut non nisi parum discriminis intercedat, inter *res* quæ vigilando intuemur, & *eas*, quæ nobis dormientibus apparent; ac nihilo secus per Somnum, quàm per vigiliam, con- XI. *Somnia de rebus visis formantur.*

tinua illa imaginationum ſucceſſio obſervetur, quæ interdum diſparatæ quidem penitus ſunt, verùm, plerumque occulto quodam vinculo ſibi cohærent.

XII. *Unde ſomnia ſæpe citra ordinem fiunt.* SED quia Objecta, quæ Senſibus noſtris per vigiliam ingeruntur, in magno ſunt numero, variiſque modis eaſdem Cerebri partes commovere poſſunt, mirum certè foret, ſi in illo inter vigiliam, ac Somnum interſtitio, diſcurrentes per Cerebri poros ſpiritus, quaſdam illius partes, non eodem tempore nonnunquam agitarent, idque, partim quemadmodum ad *unius* objecti præſentiam agitatæ fuerunt, & partim quemadmodum ad præſentiam *alterius*. Et hac ratione, fieri poteſt, ut quæ inde in Anima reſultat Perceptio, *Capitis leonis Capreæ* corpori inſiti eſſe queat, aut rei cujuſcumque, ex partibus differentibus compoſitæ. Unde colligitur, difficillimum eſſe, ut *ſomnia* noſtra cum quadam cohæſione fiant, & aliquem tenorem inter ſe tueantur.

CAP. XXI.

De Appetitu Famis, & Situs.

I. *Fames & Sitis cur naturales appetitus dicuntur.* CUM Fames, & Sitis eodem modo, quo cæteri alii Senſus percipiantur, nempe *Nervorum* miniſterio, qui tenuium filorum inſtar, à Cerebro ad *Stomachum*, & *Fauces* porriguntur; ſequitur ut poſtquam de Senſibus egimus, aliquid etiam de *Eſurie*, & *Siti* ſubnectamus. Paſſim autem hæc duo, *Appetitus* nomine audiunt, quoniam Compoſitum ex Corpore, & Anima ſupponunt, & illa ut plurimùm edendi, & bibendi Voluntas comitatur.

II. *Opinio Ariſtotelis de Fame & Siti.* ARISTOTELES, qui raro rem, qualis reverà eſt, attingit, Famem definit *Cupiditatem eſſe calidi & ſicci:* At unde talis appetitus proveniat, & quo pacto excitetur, non aperit; nec eum puto, cùm omnibus ſuis Qualitatibus, quibus tam religiosè adſtringitur, poſſe hunc appetitum commodè explicare. Videmus enim *Infantes*, aliaque recens nata Animalia *Lac* appetere; verùm, quis dicet, ſolius Lactis cupiditatem, frigidi eſſe deſiderium? An dum Animalia, *Herbas*, aut *fructus*, quibus veſcuntur, appetunt, in ſiccum feruntur? Iſta enim non minùs humida, quàm ſicca dicenda ſunt, cùm ex iis Humor elici queat, qui ſubſtantiæ portionem, quam Siccam appellant, longè ſuperat. Præterea, cur Fames calidi appetitus dicetur, cùm herbæ & fructus, plus frigoris, quàm caloris præ ſe ferant.

III. *Quid ſit Fames & quomodo cauſetur.* EST igitur *Fames cibi appetentia*, quam quædam Ventriculi vellicatio proritat. Nam ſicuti varii Nervi Optici, motus, efficiunt, ut Anima omnes Colorum, & Luminis diverſitates ſentiat: Sic aliud non eſt, quod Famis Senſum producat, quam quidam Nervorum motus, verſus Ventriculi *fundum* protenſorum. Qua ratione autem id fiat, obſervandum eſt, quòd Ventriculo inanito, hoc eſt, cibis illis vacuo, qui Corporis nutritioni famulantur, Succus, ſeu liquor, qui ex Arteriis in *Stomachum* defluere ſolet, & qui ad cibos in eo diluendos inſervit, nihil

nihil materiæ reperiens, in quam vim suam exerceat, Stomachi Nervos commovet, & excitat, atque hic motus ad *Cerebrum* usque delatus, *Famis* Sensum, seu cibi *Appetentiam* excitat.

QUIDAM Medici arbitrantur hunc liquorem ex *Liene* derivari per Venas in Ventriculum: Sed illos hac in re decipi, ex eo potissimum manifestum est; quòd Vase Brevi venoso, quod Ventriculo & Lien interjacet, *Ligamine* adstricto, Vas illud inter ligaturam & Ventriculum infletur, detumescat vero inter Lienem & Ventriculum: quod indicium est, Liquorem per illam *Venam* à Ventriculo ad lienem transmitti, nihil autem è *Liene* in Ventriculum profluere. Præterea Valvulæ quæ in *Vase Brevi Venoso* cernuntur, humoris traductioni obstant, quia non versus Ventriculum, sed è diverso versus Lienem rectà protenduntur. Unde clarum evadit, aliquid à Ventriculo ad Lienem, non autem è Liene ad Ventriculum quicquam proficisci. IV. *Nihil liquoris è Liene in ventriculum emittitur.*

EST autem hic Humor *Acidus*, & *Mordax*; utpote ex utraque Bile, *flava* nimirum, & *atra* proveniens, qui in Stomachi fundum demissus, non potest non membranulas, ex quibus Ventriculus constat, pungere. Hinc *Melancholici* potissimùm Voraces sunt, multumque cibi absumere dicuntur; quoniam hic *Succus* ex utraque Bile profluens, Acorem quendam mutuatur, quo cibi, quemadmodum Metalla *Aqua Forti* penetrantur, & Intestina ad promptam egestionem sollicitantur. V. *Natura liquoris ex arteriis profluentis.*

E DIVERSO, non raro accidit, ut Nonnulli etiam *Impasti*, nulla unquam Fame laborent, nullaque cibi Appetentia teneantur; quales passim sunt *Phlegmatici*, & *Sanguinei*. Quoniam hic Succus quibusdam obstructionibus, quo minus Ventriculum subeat, impeditur; vel quia nimis dilutus est, ut vim ejus Ventriculus sentiat: vel quia ejus Actio à frigidis, & glutinosis quibusdam Humoribus retunditur. Vel denique quia ex Acri illo Humore, vel nihil, aut parum in Stomachum effunditur. Harum enim Causarum semper una est, quæ cibi *Appetentiam* tollit, & Ægrotis præsertim veluti continuam satietatem adfert. VI. *Cur nonnulli nunquam fame laborent.*

HINC ex opposito, facilè ratio assignari potest, cur Nonnullos Fames continua urgeat, & non patiatur, *Canum* more, unquam saturari. Quia nempe tanta ad *Stomachum* Acris illius Humoris copia accedit, ut Alimentum ipso imbutum, acidum quoque efficiatur, quo vellicatus Ventriculus, ad novos cibos hauriendos sollicitatur, prioribus promptè egestis, aut etiam ab ipso Stomacho, cui sunt oneri, per os ejectis. Quo fit, ut istius Succi parum in Venas *Lacteas* abeat, & continuò Ventriculum obsideat. Vide *Hist. nat.* de Animalibus art. quinto VII. *De iis qui fame canina laborant.*

SI verò Acris ille Humor in *Stomachi* fundo congregatus, ejus sit Temperamenti, ut peculiarem vim habeat, ad hos potiùs, quàm alios Cibos dissolvendos; hujus, aut illius Alimenti Appetentiam excitat. Hinc *Fœminæ*, Carbones, Calcem, aliaque id genus appetunt. Unde autem ea diversitas in Acri illo Succo oriatur, notari potest, quòd Fœminæ primis gestationis Mensibus, non totam Sanguinis *menstrui*, & superflui portionem, in Fœtus Alimentum impendant, VIII. *Irregularis mulierum appetitus.*

&

& cùm aliunde Matricis os probè occludatur, ne superfluus ille Sanguis, pro solito emitti queat, fit ut ex hoc, Humores corrumpantur, variamque in *Stomachum* affusi, generent appetentiam. Hinc censent, Nonnulli Medicorum cum *Alexandro*, atra Bile depravata, Mulieres, *calcem*, *carbones*, & similia appetere: Pituita acida peccante, *acidos* Sapores concupiscere; Bili vitellina, *lardum*, *sevum*, & alia hujusmodi expetere. Ex eadem Causa, *Picæ* morbus, in quibusdam Virginibus jam puberibus accidit, quibus scilicet Sanguis Menstruus non rectè purgatur. Quia tunc, Sanguis motu continuo acrior evadit, & ita Humor in *Stomachum* delapsus, nervos acriùs solito vellicat; idque modo peculiari, si peculiaris sit Sanguinis constitutio.

IX. *Calor non Cibos in Stomacho digerit.*

UNDE patet, quàm Animalis Oeconomiæ ignari sint Philosophi *Aristotelici*, dum contumaciter asserunt. Ventriculum instar Culinæ se habere, cujus *calore*, cibus ingestus coquitur, & liquatur. Cum exploremus in Ventriculo non nisi exiguum Calorem inesse, in quo tamen, quemadmodum in *Canino*, ossa digeruntur, quæ in lebete, per multos menses, potentissimo etiam Igne solvi non possunt. Præterea, pisces ab Historicis, & præsertim à P. *Bressano*, *in Relatione Novæ Franciæ*, voracissimi memorantur, quorum ventriculis tanta Frigoris vis inest, ut vix eam manus admota pati queat, licet omnia digerant, & dura quæque in liquorem immutent. Quod certè signum est, Ciborum dissolutionem *Calori* non competere; sed aliud desiderari, *Acidum* nempe & Acrem Succum, cujus exemplum in Aceto, & Aquis Fortibus, quas Stygias vocant, habemus, quarum vi *Æs*, *Ferrum*, quæ durissima sunt corpora, dissolvuntur.

X. *Quid sitis, & potus.*

SITIS, est Potus Appetentia, quam vel Fauces aridæ, ob Humiditatem ex iis expulsam, vel *Ardor* Ventriculi, vel salsedo Linguæ inhærens, provocat. Potus nomine, intelligitur, liquor omnis, qui nec salsus, nec pinguis, nec plus æquo amarus est. Pinguis enim non tam Sitis Ardorem extinguit, quàm accendit: & salsus sicut & amarus, Sitim provocant, & Oesophagum molestè afficiunt.

XI. *Ut sitis oritur.*

QUOMODO autem Sitis oriatur, fiatque in *Faucibus*, *Palato*, & *Lingua*, molesta hujusmodi Siccitas: existimandum est, quòd Humor ille, qui à Stomacho *Oesophagum* versus, sub crassi, & humidi Vaporis forma ascendere solet, ad ejus partes, quantum Corpori conducit, humectandas, cùm nimiùm agitatur, & incalescit, fauces ita exsiccat, eademque opera, ejus Nervos ea ratione commovet, quæ ad potandi Appetitum in Anima suscitandum exigitur. Adeò ut, majus discrimen inter *Vaporem* hunc, qui sitim excitat, & *Liquorem* illum, qui Famem producit, interjaceat, quàm inter Sudorem, & id, quod per Transpirationem insensibilem, ex toto Corpore exhalatur.

XII. *Sitis non est appetitus frigidi.*

ARISTOTELES arbitratus est, Sitim *naturalem*, & quæ inter comedendum nascitur, Humidi, & Frigidi appetitum esse. Verùm, id in omnibus, qui hujusmodi Sitim patiuntur, verisimile non videtur. Quia licèt talis Cupiditas Humidi sit, in quantum eo Cibus compactior solvitur, diluitur, elixatur, & in Succum abit; non tamen necesse est, illud Frigidum potiùs, quàm Calidum sit. Cùm effusus Humor Ignem extinguat, sive Calidus sit, sive Frigidus. An verò magis ad Sanita-

Sanitatem conducat potu frigido, an calido uti, definiri non potest, cùm diversa sit Corporis Habitudo, ususque varius. Experientia tamen edocemur, quàm gelidæ potus Corpori nonnunquam noceat, raró autem ex Calefactæ usu, aliquid detrimenti Sanitati accedat.

SITIS variis modis Corpori contingit, *Cibo sumpto*, ob Siccitatem scilicet, quæ in eo reperitur, quæ Spongiæ adinstar, Stomachi Humiditatem exsugit. Aut *citra Cibum*, dum Fauces multa Bile, multoque Calore ardent. Aut *Salsuginis copia*, vel vitio; quoniam tunc non tantùm bibendi Imaginatio subit, sed inordinatus inde potus Appetitus oritur: quo fit, ut *urina*, *acetum*, *aqua fœtida*, à nonnullis interdum expetatur. XII. *Diversimodè Sitis oritur.*

Cap. XXII.

De Sensu Communi, Phantasia, & Memoria.

CUM Corporea membra nostra, verè sint Sensus expertia solaque sit Anima, quæ ea facultate polleat, examinandum superest, quo interno Organo utatur, ad res percipiendas, & quo pacto Objectorum Species ad illam deducantur. Quippe exterioris Organi Motus, non nisi in *Cerebro* perficitur, & in eo solo, *Anima* functiones suas exercet. Hinc talis Sensus, *Sensus communis* appellatur, quatenus omnium externorum Sensuum *Species* in se recipit, & eorum objecta attingit. Nam si Quis aliquod Objectum, exempli causa, *Hominem*, sibi repræsentet, non modò vultus Colorem, & Corporis staturam, sibi intueri videtur; sed etiam Odorem, quo perfunditur, olfacere; loquentem audire; cibos, quibus vescitur, gustare; indumenti mollitiem, aut asperitatem tangere. Nam ex supra dictis, ambigi nequit, quin Cerebrum interni Sensus sit Organum, cum Nervi ab eo proveniant, & sicut fila huc illuc ex Colo à Netrice deducuntur: sic è Cerebro Nervi, in omnes Corporis partes protenduntur, quorum opera, Sensuum externorum Motus transmittuntur. I. *Quid Sensus communis, & quomodo peragitur.*

QUAMVIS Sensus Internus in *Cerebro* constituatur, non tamen in ipso toto; sed in aliqua duntaxat ejus parte: alioquin *Nervi Optici*, saltem quoad ortum, & *spinalis medulla*, cùm sit ejusdem cum Cerebro rationis, interni Sensus sedes essent. Ac proinde pars illa, est certa quædam *Glandula*, à Medicis *Conarion* dicta, in medio Ventriculorum Cerebri sita, ab Arteriis plexus choroidis circumdata. Ratio autem, qua adigimur ad illam sententiam amplectendam, est, quod illa Cerebri pars unica sit, & Simplex. Cùm enim omnia Sensuum organa gemina sint; Ratio assignari nequit, cur duo Objecta loco unius, non contemplaremur, nisi quia duæ illæ Impressiones, ad certam quandam Cerebri partem traducuntur, quæ *unica*, & *simplex* sit, & in qua simul conjunguntur. Præterea, requiritur etiam, ut pars illa *mobilis* sit, quatenus Anima eam immediatè agitans, Spiritus Animales versùs certos quosdam Musculos impellere valeat, potiùs quàm alios. Cùm verò III. *Sedes interni sensus est glandula pinealis.*

Glandula illa, non ſuſtineatur, niſi à minutiſſimis Arteriis, illam cingentibus, certum eſt, vel minimum quid, ad illam movendam ſufficere. Ac idcirco ſtatuendum eſt, intimam illam Cerebri partem, eſſe *Animæ ſedem*, in qua Functiones ſuas exercet, apprehendendo, & volendo quæcumque, vel à Corpore proficiſcuntur, vel ad illud tendunt.

III. *Triplex Senſus internus.* RERUM Abſentium veſtigia, quæ in Simplici illa, ac flexili Subſtantia, Nervorum ope reconduntur, *ſpecies*, & *phantaſmata* paſſim à Philoſophis nominantur, quæ rerum antea perceptarum *Memoriam* tuentur, & eas, quoties de ipſis cogitamus, nobis repræſentant. Et ita tres interni Senſus aſſignantur; *Senſus communis*, *Imaginatio*, ſeu Phantaſia, & *Memoria*.

IV. *Quid imaginatio.* PHANTASIA, ſeu *Imaginatio*, aliud non eſt, quàm quædam facultatis cognoſcitivæ Applicatio, ad Corpus (ſcilicet Cerebrum) ipſi intimè præſens. Imaginationis enim ſpecies, earum rerum Imaginem concipere faciunt, tanquam Mentis noſtræ Oculis præſentem. Nam quando Objectum aliquod imaginamur, Mens ſe ad Corpus convertit, ad ibi Imaginem, aut Effigiem, quam apprehendit, veluti ſuæ Cogitationi internè præſentem, contemplandum.

V. *Vires imaginationis.* UNUM præfatæ Explicationis evidentiam remoratur: ſi Imaginatio in *Cerebro* peragitur, quomodò in diſtantia Corpora operari valet; ut patet in quibuſdam Mulieribus *Albis*, quæ Infantes nigros nonnunquam gignunt; & *Æthiopibus*, quæ albos. Unde *malaciæ* notæ? qui fit ut adultera liberos abſenti Marito ſimiles pariat?

Huic difficultati fiet ſatis, ſi ſupponamus *Phantaſiam*, non modò in *Cerebrum*, ſed & in ipſum Corpus, cui ineſt, maximam vim habere; Quia quum Nervi, ut ſæpè repetitum eſt, velut funiculi per totum Corpus diſtendantur, Spiritus Animales per eos delatos à Cerebro ad Muſculos levi negotio transferunt, & impreſſam in Cerebro *Affectionem* traducunt. Eadem opera, Imaginatio Corporis Humores commovet, & ex diverſa Humorum agitatione, Sanguis alteratur, aliamque rationem ſubit. Quo fit, ut *ſpermate* alterato, tum *Cutis*, tum pilorum *Color* diverſus evadat. Imo etiam citra Spermatis immutationem, poteſt aliqua impreſſio per gravidæ Mulieris Arterias, uſque ad certam aliquam fœtus partem delabi, ut quaſdam ibi notas inurat. Ut de alba Muliere patet, quæ Æthiopem peperit, & de Æthiope, quæ album fœtum enixa eſt. Vide *Hiſt. Nat.* de Homin. artic. 6.

VI. *In quo ſita eſt ratio memoriæ.* *MEMORIA* eſt Animæ Facultas, quæ res prioribus Senſibus perceptas relegit: Quod tantùm per Impreſſorum Phantaſmatum exercitationem fieri poteſt. Diſtinguitur enim *ſenſualis* hæc Memoria, ab *Intellectuali*, qua Mens pura, aut à Corpore avulſa, quorumdam reminiſcitur. Quippe Memoria Senſualis, ſeu *Corporea*, nihil aliud dicit, quàm certam facilitatem ſe denuo aperiendi, quæ in Ventriculorum *Cerebri* meatibus remanet, qui antea per Spiritus Animales reſerati fuerant, & in fibris, per quas ſibi viam fecerunt. Vel ut clariùs dicam, Memoriæ Veſtigia ſunt, quæ Spirituum Animalium curſus, inter Cerebri fibras reliquit, per quas prima vice tranſiverunt, ut rurſus per eoſdem Meatus exeant, pari ratione, qua prima vice egreſſi ſunt; adeò ut, hi Spiritus poros repertos faciliùs ingrediantur, quàm alios: Ad eum

eum modum, quo *Charta* ſemel plicata, faciliùs denuo nectitur, rugaſque facit, ſecundùm eandem plicam, quàm alia.

VII. *Quomodo formantur veſtigia memoriæ in cerebro.*

QUOMODO autem id fiat, imaginandum eſt, quòd poſtquàm Spiritus, qui è Glandula pineali H egrediuntur, aliquam Speciei Impreſſionem, ſeu particulares quaſdam curſus ſui formas reliquerint, inde tranſire per puncta 2, 4, 6, 8, & ſimiles in Meatus, ſive intervalla, quæ reperiuntur inter filamenta, è quibus portio illa Cerebri E E componitur. Qui porro Spiritus & vi præditi ſunt, intervalla quadantenus dilatandi; quin etiam plicandi, & diverſimodè diſponendi filamenta, in quæ tranſeuntes impingunt, ſecundùm diverſos modos, quibus moventur, diverſaſque Aperturas tubulorum, per quos tranſeunt: Ut ibi quoque figuras objectorum figuris ſimiles imprimant.

Fig. LXVIII.

VIII. *Ut in Cerebrum tranſmittuntur.*

CONCIPIENDUM eſt igitur, qualiſcumque figura eſſe potuerit, quæ ab Objecto A B C D fibris Nervi Optici impreſſa eſt, quas in Retinæ 1 3 5 7 ſuperficie movet, aliam prorſus ſimilem in interna ſuperficie Ventriculorum Cerebri 2 4 6 8, ubi fibræ ejus terminantur delineari debere: ex quo fit, ut, ut Spiritus Animales, qui in Glandula H reſident, citiùs egredi debeant per meatus, qui ipſis reſpondent, quàm antè faciebant, imo ſub eadem forma, aut figura aperturæ egredi debeant. Atque ita, ipſorum curſus aliam adhuc ſimilem ſuper Glandula H ducit, quæ eſt ea forma, cui Animæ Cogitationes, quæ à Corpore dependent, immediatè alligantur.

IX. *Ut memoriæ veſtigia perficiuntur.*

NON tamen Spiritus, qui per Aperturam 2 4 6 8 egrediuntur, quamvis fibrarum intervalla parumper laxandi efficaciam habeant, vim habent primo ictu tanta facilitate, aut perfectione, figuras fibris, quæ in Cerebri Subſtantia ſunt, imprimendi, ſed ſenſim meliùs accuratiùſque, prout Spirituum Actio, vel fortior eſt, vel diuturnior, vel ſæpiùs repetita. Ex quo ſequitur, ut iſtæ figuræ tam facilè quoque non de-

lentur, ſed ibi remanent : ita ut, ipſis mediantibus, *Species*, quæ aliquando illi Glandi fuerunt inditæ, ibi longo poſt tempore, Abſentibus etiam Objectis, quorum ſimulachra ſunt, iterum formari queant. Quod ſi fortè *viæ* illæ claudantur, retinent tamen majorem facilitatem ſe aperiendi, quàm vicinæ, quæ nunquam adhuc apertæ fuerunt. Quemadmodum ſi plures *Acus* linteum tranſverſum A penetrarent, *foraminula*,



Fig. LXIX.



quæ in eo fierent, poſt eorum egreſſum manerent aperta : vel ſi iterum clauderentur, quædam nihilominus Signa in illo linteo relinquerent, quæ pòſt perfacilè de novo recludi poſſent. Atque obſervandum eſt, ſi aliqua dumtaxat foramina, exempli cauſa, *a*, & *b*, denuo recluderentur, ſufficere ut alia, qualia ſunt *c* & *d* eodem temporis momento rurſus expandantur : præſertim ſi omnia illa foramina fuiſſent ſæpenumerò recluſa, atque alia ſine aliis aperire ſolita non fuiſſent. Imo major facilitas ſe rurſus per ſimilem Actionem aperiendi, eſt in poris Superficiei internæ Ventriculorum Cerebri, quàm in linteo, qui dum Spiritus aliquos ex iis meatibus rurſus aperiunt, illi Spiritus, quia circumquaque diffunduntur eum tramitem aliquo modo ſequuntur, (eo modo quo Sonus, aut Ventus Aquarum decurrentium motum ſequitur) atque ea ratione Meatus denuo reſerant, qui illis circumjiciuntur, ob eam, quam ibi offendunt facilitatem.

IMO

IMO obſervandum eſt, quòd, ſi quædam tantùm foraminula, ſeu Meatus recluderentur, eo pacto, etiam alia eodem tempore aperirentur; ſi imprimis ſæpiùs fuerint aperta, atque alia ſine aliis, aperire ſolita non fuiſſent, Unde ſi duo Objecta, Species ſuas exararunt, & duo iſti Spirituum curſus, qui eas compoſuerunt, alicubi in ipſa Cerebri ſubſtantia connectuntur, ſufficit ſi earum altera, ſuper *Pinealem* Glandulam reducatur, ut omnes eædem Actiones, quæ à duobus ſimul priùs ortum habebant, poſtmodùm rurſus excitentur. Quemadmodum *Naſo*, *Oculiſque* perceptis, illico *os*, *frontem*, cæteraſque omnes Faciei partes apprehendimus, & tanquam præſentes imaginamur. Quoniam nullam illarum partium contemplari ſoliti ſumus, quin ſimul omnes videamus. X. *Quomodo ductorum objectorum ſimul recordemur.*

EX dictis haud difficulter capiemus, cur Cerebrum, non nimis Humidum, & Molle eſſe debeat, ut impreſſas Species retineat; ut videmus in *Pueris* recens natis, quibus Cerebrum quaſi *aqueum* eſt, ac proinde nullarum Impreſſionum retinens: & ſi poſtmodùm Pueri aliqua facilè Memoriæ mandent, ob nimiam tamen Cerebri mollitiem, illico obliviſcuntur. E contra Hi, qui Cerebrum ſiccius, & durius habent, ſigna quidem priùs impreſſa diu cuſtodiunt, nova tamen imprimi vix poſſunt. Hinc Senes præſertim decrepiti, ob nimiam Cerebri ſiccitatem, omni Memoria privantur, nec quicquam ſervant eorum, quæ ipſis committuntur. Eorum autem *tenaces* ſunt, quæ olim ſunt Memoria complexi, quia induruit Cerebrum, & firmiter illi infixa retinet. XI. *Quale eſſe debeat temperamentum organi memoriæ.*

Cap. XXIII.

De Sanitate & Morbo.

SANITAS aliud non eſt; quàm ille Animalis ſtatus, in quo omnes ejus potentiæ, munus ſuum, ut par eſt, obire poſſunt. Sive, eſt certa quædam Corporis diſpoſitio, & partium ejus Harmonia, qua aptum redditur, ad functiones ſuas perſolvendas. Nam ſicut *Harmonia* in Muſica, in grato Sonorum concentu conſiſtit, dum quiſque in eo Gravitatis, & Acutiei gradu ponitur, ut neque ſupergrediatur, neque à debita proportione deficiat: Sic adeſſe *Sanitas* tunc intelligitur, quum quilibet Humorum, atque Qualitatum, eum *intentionis*, ac *remiſſionis* gradum ſortitur, ut neque ſupra, neque infra congruam proportionem conſtituatur. Hinc *Galenus primo de ſan. tu.* Sanitatem Corporis conſtitutionem eſſe definit, in quo neque dolemus, neque à vitæ functionibus impedimur: Ac proinde Sanos illos Homines eſſe exiſtimandos, qui muniis ad Vitam neceſſariis, citra noxam fungi poſſunt. I. *Quid eſt Sanitas.*

DUO potiſſimum ad Sanitatem concurrunt, *recta Humorum Temperies*, & *Partium Compoſitio.* Temperiei nomine, certa quædam mixtura, & coitio intelligenda eſt, ad quam naturales Functiones probè perficiuntur. Hinc Humorum Intemperies, exempli cauſa, nimia vis *Bilis*, aut *Pituitæ*, aut *Melancholiæ*; Sanitatem corrumpunt atque naturalium Facultatum uſum impediunt. Congrua verò partium conſtitutio, II. *Duo ad Sanitatem requiruntur.*

ſtitutio, ſive Compoſitio, in eo ſita eſt, quòd debitus ſit partium, & Organorum Numerus, Magnitudo, Situs, Figura debita connexio, eaque fibrarum diſpoſitio, quam Facultates naturales deſiderant, ad ſua munia probè defungenda.

III. *Duplex eſt ſanitas ſecundum medicos.* SOLENT Medici duplicem Sanitatem diſtinguere, unam *optimam*, ſeu Abſolutam, quæ in indiviſibili quodammodò conſiſtit, à qua recedi ne tantillùm poteſt, quin illa deviatio pro Morbo exiſtimetur. *Alteram* quidem etiam perfectam, quæ licet aliquem exceſſum, defectumve patiatur, non tamen is adeò notabilis eſt, qui pro Morbo reputetur, quamvis mediocrem aliquam læſionem ſecum adferat, aut levem dolorem procreet. *Prior* in natura dari nequit, ſed ſola Mente apprehendi; eſt tamen ut inquit *Galenus*, tanquam regula, à cujus majore, vel minore receſſu, quæ ſequitur perfectior, aut imperfectior ducitur. *Poſterior*, omni Homini tribuitur, nec niſi ex accidenti, in inferiori gradu reperitur. Natura enim ſemper quod optimum eſt, affectat, & ſi quod molitur, exequi non poteſt, quod poteſt tamen optimum præſtat.

IV. *Quæ ſanitatem conſervant.* *Primum.* A D Sanitatem tuendam multa conducunt. *Primò*, *Aer*, qui ore, & Naribus hauſtus, intra Corpus ſubit, neceſſariuſque eſt, ad educendum è Pulmone Sanguinis *fuligines:* quod ni perpetuò fiat, tam Venoſæ Arteriæ, quàm Venæ Arterioſæ ramuli obſtruuntur, & non modò Sanitas, Sed & ipſa Vita in diſcrimen adducitur.

Secundum. *Secundò*, Alimenti ratio eſt habenda, quia cùm Cibus ad jacturam reparandam, quæ interni Caloris pabulatione fit, requiratur, curandum eſt, ut ea quantitate, modo, tempore, loco ſumatur, quo incolume Corpus ſervetur. Quippe nec tam *parcus* ſumi debet, ut inediam pariat, nec tam *copioſus*, ut Stomachum obtundat: nec tam *frequens*, ut ingeſtione, coctioni moleſtus ſit, nec tam *rarus*, ut Ventriculo negotium faceſſat.

Tertium. *Tertiò*, Alimentorum Retentio, & Excretio; nam cùm Cibus etiam defæcatiſſimus, in Aliti Subſtantiam tranſmutari debeat, neceſſum eſt, ut retineatur: cùmque adeò purus eſſe nequeat, quin aliquid *Heterogenei* complectatur, oportet ut illud excernatur, ne nimia mora putreſcat, & Corporis œconomiam pervertat.

Quartum. *Quartò*, Exercitatio moderata, multùm enim *motus* ad Calorem excitandum auxiliatur, & ad Obſtructiones, quæ Corporis munia impediunt, diſcutiendas. Nimia è converſo, & intempeſtiva, Corpus exſolvit, & turbata interna œconomia, Morbos non raro procreat.

Quintum. *Quintò*, Quies, quia cùm durante Vigilia, continuus fiat Spirituum in organis diſcurſus, inducitur *laſſitudo*, quæ per Quietem reparari debet. Unde ſi Vigilia nimiùm protendatur, Spiritus diſſolvuntur, labefactantur Corporis vires, coctio impeditur, & univerſum Corpus, præſertim Cerebrum areſcit.

Sextum. *Sextò*, Affectuum moderatio, præſertim Hilaritatis & lætitiæ, quæ Spirituum motum juvant, & congruas functiones fovent. Verùm, nihil magis ad Sanitatem tuendam conducit, quàm ſi unuſquiſque ſui curam habeat, ſolerterque examinet, quid ipſi proſit, aut noceat; ac proinde hoc à ſe amovendi curam det, illud autem comparandi, & debito

tempore

tempore utendi. Unde Cicero 4. offic. *Sustentatur Valetudo notitia sui Corporis, & observatione eorum, quæ aut prodesse, aut obesse solent, & continentia in omni vita, atque cultu Corporis tuendi causa.*

MORBUS è diverso, est certus quidam partium Corporis nostri *Status*, quo impediuntur ne ritè functiones suas obire possint. Unde quicquid prædictorum Humorum Temperiem, vel partium Compositionem pervertit, Valetudo *adversa*, seu Morbus appellatur. Quamvis Morbus totum Hominem aggrediatur, nihilominus non nisi in Corpore consistit; cùm illæ ægritudines, quæ afficere Animam videntur, non nisi quædam sequelæ sint. Quod ex eo evidenter constat, quòd solo Corpore curato, & ad pristinam Salutem per remedia restituto, *dolores*, & incommoda, quæ in Anima sentiebantur, cessent, & illam torquere, seu malè afficere desinant. V. *Quid morbus & quod in solo corpore resideat.*

DUPLEX Morbi genus passim assignatur, partium *Similarium*, & *Dissimilarium*. Partem Similarem voco, quæ in partes homogeneas distribuitur; cujusmodi est *Os*, *Caro*, *Membrana*. Dissimilarem, quæ in partes heterogeneas dividitur; ut *Cerebrum*, *Cor*, *Jecur*. Partium Similarium morbus, Intemperies appellatur, dum talis est, ut Actionem sensibiliter lædat: quando nimirum Qualitas aliqua, exempli causa, vel *Calor*, vel *Frigus*, &c. exuperat. Quæ Intemperies manifesta dicitur, vel occulta. *Manifesta*, dum qualitates, in quibus exuberantia est, noscuntur. *Occulta* verò, quando malignantis naturæ Qualitatibus ignotis, *Intemperiei* Causa deprehendi nequit. VI. *Duplex morbi genus.*

ALTERUM Morbi genus, partibus organicis competit, quæ quoad conformationem *Vitiosæ* dicuntur, aut penes *Magnitudinem*, quandò æquo majores sunt, aut minores: aut penes *Numerum*, si excedant, aut deficiant: aut penes *Situm*, si præposterè disponantur: aut penes *Figuram*, si ea non sit, qualem habere debent: aut penes *Connexum*, si à se invicem nimiùm sejungantur, aut non satis arctè sibi adhæreant, aut si plus æquo constipentur, tendantur, premantur, laxentur, rigescant. VII. *Morbus partium dissimilarium.*

MORBORUM alii *Universales* sunt, sive qui totum Corpus afficiunt: ut *Febris*. Alii *Particulares*, qui unam tantùm partem labefactant, exempli causa, *Cerebrum*, *Pulmonem*, *Fauces*. Ut verò qui Morbi *partium*, qui *totius* Corporis sint dignoscantur; non abs re erit principaliores discutere, qui Humano Corpori contingunt. VIII. *Morbi alii partes, alii totum corpus afficiunt.*

AB iis igitur ordiendo, qui *totum* Corpus malè afficiunt, primus *Lethargus* se offert, qui lenta & continua Febris est, qua, qui opprimuntur, in tantum Sopore obruuntur, ut vix ab Objecti Sensibilis impressione excitari queunt: adeò ut, si negligantur, *Somno* continuo indulgentes, sæpenumerò obeunt, & Morti, cujus Imaginem referunt, revera occumbunt. Dormiendi illa necessitas, à materia quadem *Narcotica* inducitur, quæ è Sanguine in Cerebrum instillata, meatus ejus ingressa, Spiritus abigit, aut sua malignitate extinguit. Hinc sæpè ad *Ignem*, aut *Ferrum* recurrendum est, quo Æger excitetur, & ad se redeat. IX. *Lethargus.*

APOPLEXIA, est omnis Sensus, atque Motus carentia, adeò ut, Æger veluti numine perculsus, ad Terram subitò decidat, Animalium X. *Apoplexia.*

lium Facultatum, & motricis uſu deſtitutus. Hæc *Symptomata* à pororum Cerebri *Obſtructione*, aut Nervorum *Compreſſione* proveniunt. Has verò nimia Humoris copia procreat, idemque ſi pinguis, tenax, & lentus fuerit : quoniam per illum omnis Spirituum emanatio ſupprimitur. Haud multùm tamen à Sopore *Lethargico* differt, niſi quòd acceleratur Reſpiratio, & ſtercor comitatur, cum *Oculorum*, *Naſi*, *Oris*, &c. convulſione.

XI. *Catalepſis.*

CATALEPSIS, quendam Corpori rigorem conciliat, ejuſque partes in eodem loco, ac ſitu tuetur : Ita ut hic Morbus Vigilantis Somnus nuncupari queat. Hujus conſiſtentiæ cauſa, in frigidum Humorem refunditur. Quippe aliud à Corpore motum auferre non poteſt, niſi Frigus, aut talem ei rigorem inducere.

XII. *Vertigo.*

VERTIGO, eſt Affectio, qua omnia circumſtantia in orbem agi videntur : quam qui patiuntur, quandam Cerebri laſſitudinem ſentiunt : Quoniam Humores, & Sanguis ita agitantur, ut *Nervorum* radices afficiantur ; ſic ut una pars aliam premendo, omnia viſibilia Corpora circumagi videantur. Fit autem illa Compreſſio, à Sanguinis pravitate, qui cùm facilè percolari nequeat, in *plexum* Sentientem agens, Capitis dolorem, Oris amarorem, tinnitum Aurium, inappetentiam generat.

XIII. *Epilepſia.*

EPILEPSIA, quæ & Morbus Caducus, ſeu comitialis dicitur, eſt Correptio, ſeu diſtenſio, qua Homo ſubitò corripitur, deciditque, Senſitiva facultate, motuſque Voluntarii functionibus interceptis. Originem ſuam habet, à Sanguine depravato, iis nimirum Corpuſculis conſtante, quæ uti Nervos obſident, ita eos ad Motum ineptos reddunt. Cùm materia non niſi ſenſim fermentetur, poſt certas dumtaxat *Periodos* revertitur, hoc morbo laborantes, Spumam emittunt, ob niſum Cerebri, ac Muſculorum Compreſſionem.

XIV. *Tremor Capitis.*

CAPITIS tremor, à Nervorum debilitate, ſeu vitioſa Affectione ortum ducit, quam præterita convulſio poſt ſe reliquit : Vel à Frigido quodam Humore, qui quamvis ſegnis, viam ſibi per aliquos receſſus ſtravit, poroſque ita penetravit, ut pauci è Cerebro in Nervos Spiritus deducantur, ac proinde ad hunc motum fibræ ſollicitentur.

XV. *Delirium.*

DELIRIUM, eſt brevis quidam Furor, quo durante, Homines ad breve tempus abſurda Mente volvunt, loquuntur, aut agunt. Imo illa Affectione ita aliquando afficiuntur, ut hæc omnia ſimul faciant. Hujus morbi origo provenit, aut à Sanguine Cerebrum perluente, qui Phantaſmatum tractum occupans, illa tumultuosè, ac ſine lege excitat. Aut à Spiritibus quibuſdam Animalibus, qui Motus, & Senſus organa tam vehementer afficiunt, ut uſu à natura deſtinato priventur.

XVI. *Paralyſis.*

PARALYSIS, eſt Nervorum quædam Solutio, ſive relaxatio, qua Motus, & Senſus propemodùm perit, & more debito exerceri non valet. Dixi *propemodùm*, quia licet modica Affectio Corpori impreſſa, non ſentiatur, ſentitur tamen magna. Ejus cauſæ ſunt *Impotentia Spirituum*, & *Meatuum Obſtructio* ; quando nempe Nervi, vel ex callo, vel ex tumore, vel ex nodo impediuntur, & Spiritibus viam non præbent. Contingit ſæpenumerò, ut unum tantùm latus hoc Morbo corripiatur : quia cùm Nervi in *paria*, ut antea dictum eſt, dividantur, con-

contingere poteſt, ut illa Solutio, in alteram tantùm Nervorum *ſedem* cadat, altera intacta: adeò ut, una tantùm Medullæ *Spinalis* portio, dextra ſcilicet, vel ſiniſtra, ſuperior, vel inferior, eo vitio corripiatur.

XVII. *Convulſio.* *CONVULSIO*, eſt Nervorum versùs ſuum principium violenta Abductio, à Cauſa intrinſeca proveniens. Nam uti videmus Citharæ chordas præ nimio calore, aut ſiccitate contrahi, earumque partes ſolito arctiùs ſe comprimere: Ita nimia repletione, vel inanitione nervorum, vel Medullæ origini talis Affectio imprimitur. Ad hanc Paſſionem referri poteſt illa Artuum Convulſio, quam communi vocabulo **Cramp** nuncupamus, quæ lento, frigido, ac craſſo flatui originem ſuam debet. Quippe modico calore excitato, & ſola frictione depellitur.

XVIII. *Diſtillatio.* *DISTILLATIO*, eſt Humoris ſuperflui à Capite, ad ſubjecta Corporis membra prolapſus. Ejus Cauſa eſt, aliqua pituitoſi Humoris portio, quæ vel præ nimia Abundantia, vel nimia viarum Laxitate, vel quorundam pororum Obſtructione, in eas partes exundat, ac diffunditur, quæ ab hoc diluvio immunes eſſe deberent: exempli cauſa, *Pulmones*, *Linguam*, *Fauces*, *Dorſum*, *Crura*, & ſimiles artus. Omnium Diſtillationum fons, eſt ipſum Cerebrum, in quo Pituita expurgatur, & percolatur Sanguis.

XIX. *Cephalalgia.* *CEPHALALGIA*, ſeu Capitis dolor, ſymptoma communiſſimum, & cujus tyrannidem pauci effugiunt. Formalis ejus ratio, in eo poſita eſt, quod Spiritus Animales ab invicem disjuncti, & diſcordes, continua, & ſibi connexa Corpora, ſimul convelli, & corrugari faciunt: quo fit ut ingratam quandam Affectionem excitent, & dolorem inducant. Cephalalgiæ occaſio eſſe poteſt, *Humoris acrimonia*, *ſalſitudo*, *aſperitas*. Imo nimia repletio Caput nonnunquam gravat, & dolorem etiam, quamvis obtuſum conciliat. Capite dolente, Ventriculus ſimilem Affectum ſentit, ob Membranarum continuitatem, & Nervorum à *baſi Cerebri* ad Ventriculum ductum, qui duplici Membrana teguntur, à *meningibus* derivata.

XX. *Pleuritis.* *PLEURITIS*, eſt Membranæ illius, quæ *pleura* dicitur, & coſtis ſubtenditur, phlegmone, ſive inflammatio. Si verò phlegmone in externis thoracis Muſculis accendatur, Pleuritis *notha* & ſpuria appellatur. Quæ illam comitantur, ſunt *febris*, *reſpiratio difficilis*, *acutus dolor*, & *tuſſis*. Horum omnium Cauſa facilè colligitur: Sanguis enim ex Arteriis illius tractus, qui *arigos* dicitur illapſus, per continuum ſcilicet, ac frequentem æſtum Caloris accenditur, qui cùm à Venis Capillaribus ob frigus contractis, exſugi non poſſit, fieri non poteſt, quin in phlegmonem putreſcat, qui varius eſt, pro diverſa Sanguinis, & Hominis temperie.

XXI. *Icterus.* *ICTERUS*, morbus eſt, quum per totum Corpus Bilis ſuffunditur; non tamen probè ſubacta. Eo laborantes, *Cutem*, *Oculos*, atque etiam *Carnem* ipſam livido Colore aſpergunt. Unde *Bilis particulæ*, ſudori poros occludunt: Unde Corporis debilitas, gravitas, interruptus Somnus, pruritus interveniunt. Multæ hujus Morbi Cauſæ aſſignantur: Tertiana malè curata, in hunc Morbum degenerat: inſolita Bilis com-

commotio: Veneni vis, ubi Sanguinem infecit, & alia id genus *Icterum conciliant*.

XXII. *Hydrops.* *HYDROPS*, & Latinè Aqua intercus, quoniam ſub Cute Aqua eſt, qua venter turgeſcit; debitæ Sanguinificationis defectu, multum ſerum colligit, ac fraude naturæ, vel in cavitates *peritonei*, *thoracis*, *ſcroti*, ac ſub cutem, vel in ipſas carnes illum expellit. Tumoris Cauſa in eo Morbo naſcentis eſt, quòd diffuſus per totum Corpus Humor, non à Venis ſugatur, propter Obſtructiones, & materiæ Cruditatem. Hinc *Hepar* corrumpitur, ac præ duritie finditur. Hinc vultus *plumbeus*, ac pallidus, quoniam abeſt Sanguis, qui vegetum colorem impertit. Hinc ſemper Hydropicus *ſitit*, quia cùm venæ nullum Humorem ſugant, faucium membranæ, ac fibræ ſiccantur.

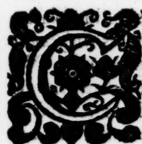
XXIII. *Febris.* *FEBRIS*, eſt Humorum Intemperies, qua communes Naturalium, Vitalium, & Animalium, facultatum functiones impediuntur, vitiantur, & depravantur. Materia febrifica, eſt Humor quidam, qui in *Meſenterium*, aut aliam aliquam Corporis partem confluit, quique poſt unum, aut alterum, aut tertium diem (quod quidem tempus requiritur, ut Humor iſte matureſcat, & fluidus evadat, unde fit, ut Febris quotidiana fit, tertiana, aut quartana) per Venas fluit, ſeſeque hac ratione Sanguini immiſcens, & cum eo in Cor delatus, Febrim excitat. Diverſam appellationem pro diverſo Humoris genere *Febris* ſortitur: ſi enim *Pituita* eſt, quotidianam, ſi *Bilis*, tertianam, ſi *Melancholia* quartanam. Nam quum Sanguis, continuo appulſu Cor ſubeat, mordaces illæ particulæ, quæ diverſum Humorem componunt, Cor vellicant: quo fit, ut Motus, & *pulſus* acceleretur, Vigiliæ accedant, capitiſque Dolor ſequatur. Accedit etiam, quòd Humor ille per Sanguinem diffuſus, conſtipationes, & obſtructiones faciendo, efficiat, ut fibræ minùs ad ſuos uſus dociles ſint, Membranæ extendantur, Renes doleant, & obſtructis anguſtioribus Pulmonum meatibus, Reſpirationis modus impediatur. Febres non curantur, niſi materia febrifica, ſeu Humor ille, qui Intemperiem procreat, diſſolvatur, & egeratur, quo fit, ut *purgatio* paſſim adhibeatur, *venæ ſectio*, & alia remedia, quibus pori laxantur, & maligna illa materiæ portio diſtrahatur, purgetur, & emittatur. Vide *Hiſtor. nat.* de Animal. artic. 10.

INSTITUTIONIS PHILOSOPHIÆ PARS NONA.

De Homine, quoad Mentem (altera ejus parte) spectato.

CAP. I.

De Mentis Humanæ Natura; & quod evidentiùs percipiatur quàm Corpus.



UM sæpenumerò à Sensibus nostris fuerimus decepti, & nobis ingestæ sunt rerum *Imagines*, quæ ab Objectis dissentiebant, à quibus proficiscebantur, aut à quibus proficisci imaginabamur. Cúmque in Somnis, aliqua intueri visi sumus, quæ tamen à nobis procul erant; & audire quæ nullo modo Organa nostra feriebant, Causam inde sufficientem accepimus, suspicandi res Corporeas non semper esse *veras*, & de earum existentia, posse nos dubitare: Quia Ratio Naturalis nobis dictat, non esse eis fidendum, quæ nos aliquando fefellerunt. Quarè dubitare poterimus, an *Cœlum* sit, an *Sol*, an *Sidera*: Num quæ nos circumstant *Corpora*, realia sint: An *Corpus*, an *Pedes*, an *Brachia* habeamus, quia nempe sæpè in Somnis iis visi sumus uti, cùm tamen Somno sopiti essemus, & neutrum illorum moveremus. I. *Fallacibus sensibus non assentiendum.*

SED quantumvis de rerum Corporearum Veritate dubitemus, nunquam tamen dubitare poterimus, quin existamus, quamdiu dubitamus: quia impossibile est, ut aliquis dubitet, sive Cogitet, & interim nihil sit. Unde hæc Propositio, *Ego cogito, ergo sum*, est prima Conclusio certa, quam habere possumus, quando ordine Cogitationes nostras promovemus. Unde infertur, Mentem nostram nobis notiorem esse quàm Corpus, quoniam quantumcunque de rebus cæteris dubitemus, effici non potest, ut non simus *Nos*, quandiu dubitamus. II. *Mentis nostræ existentia infertur, ex eo quod sumus.*

III. *Anima non est quid ad Corpus pertinens.*

ENIMVERO si attentè perpendo, quis *ego* sim, qui hæc scribo, qui video, qui calamum premo, qui lineas duco, mihi equidem apparet, manu ablata, oculis effossis, digitis exsectis, nec scribere, nec videre, nec tangere, verùm me nihilominus adhuc existere; & dato, quod omnibus sensibus exterioribus orbatus sim, adhuc tamen in rerum natura *sum*, si *Cogito*. Nam Corpus meum in varias partes distrahatur, & nihil eorum supersit, quibus circumdor, cùm Cor non sim, non Cerebrum, non Jecur, nec quæcunque alia partium, quæ Corpus constituunt, adhuc nihilominus aliquid mei superest, quod iis partibus utitur, & quibus tanquam indumento ambitur.

IV. *Quid est cogitare.*

DETECTA Mentis Humanæ Existentia, videndum nunc est quid illa sit, seu potiùs quis ille *Ego* sim, qui clarè concipio *me* esse, & de aliorum dubitare Existentia. Nam aliquid sum? *sum certè*. Quid ergo: *sum res Cogitans, Cognoscens, Imaginans, Sentiens, Volens, Affirmans, Negans*, &c. *Cognosco* enim me percipere: *Imaginor* multa intueri, *Sentio* multa ab Objectis, ad Sensus meos deferri. *Affirmo* me esse rem Cogitantem; *nego* res Corporeas certò existere; & eorum omnium mihi conscius sum. Sed magis certus sum, quòd *Ego sim*, cùm fieri possit, ut omnes res illæ, de quibus cogito, nullibi existant: Sed fieri non potest, ut *Ego* nihil sim, qui videor intueri, affirmare, negare, velle, *&c.*

V. *Definitio Animæ seu mentis humanæ.*

BENE igitur definiri potest Mens Humana, *Quod sit res cogitans*, seu aliis verbis; *Substantia, cui immediatè inest Cogitatio.* Quòd Substantia sit, ab omnibus Philosophis admittitur, qui per nomen *Substantiæ*, intelligunt id, quod est Subjectum quarundam Proprietatum, aut modorum: cùm verò Mens Humana, Subjectum sit primum omnium Cogitationum, quæ in nobis reperiuntur, necessariò debet esse Substantia. Nam quamvis nondum sciamus, in quo præcisè illius Natura consistat, ambigere tamen non possumus, quin sit in nobis *Substantia Cogitans*, quam Mentem Humanam, seu Animam nominamus. Nomine *Cogitationis*, intelligitur Sensus ille interior, & *Conscientia*, per quam certi sumus eorum omnium, quæ agimus, aut patimur: adeò ut, dicere Mentem Humanam esse *Substantiam Cogitantem*, nihil aliud sit dicere, quàm in ipsa sit Conscientia omnium *Cogitationum, Voluntatum, Appetituum, Sensationum*, quæ in illa reperiuntur. Sive illa met eorum sit Principium, sive ab aliis patiatur. Nam certum est, quicquid in nobis est, quod ab ejus Cogitationibus non pendet, ad illam non pertinere.

VI. *Anima etiam in somno cogitat.*

NONNIHIL difficultatis ex allata Definitione oritur: si Mens Humana sit Substantia Cogitans, id est, *Volens, Nolens, Dubitans, Percipiens*, &c. deberet semper cogitare, quod non videtur posse esse verum in Somno, cùm tunc non possimus esse conscii nos cogitare. Respondeo, nihil nobis in Somno accidere, quod directè, aut indirectè ab Anima fiat, cujus non simus conscii. Et licet Anima nostra Somni tempore negligentiùs cogitet, non tamen omni *Cogitatione* destitui existimandum est; ea propemodum ratione, qua dicitur, quòd nulla sit mundi pars, quæ omnis prorsus motus unquam expers sit; quamvis ob tardiorem, aut insensibilem motum, quiescere nonnullæ dicantur, & omni motu orbatæ videantur.

URGE-

URGEBIS, si id verum esset, deberemus illarum Cogitationum meminisse, cujus contrarium quotidie experimur. Dico, aliud est nos *Conscios* esse Cogitationum nostrarum, & aliud earum in posterum *meminisse* : plus enim requiritur, ut rei alicujus recordemur, quàm ut illius simus conscii. Ut enim *recordemur* (quamdiu Mens Corpori est conjuncta) requiritur ut illius Species, in nostro Cerebro, aliqua Vestigia relinquat, ad quæ postea nos reflectendo, recordemur. Ut autem *cogitemus*, sufficit si nostræ Perceptionis, seu Cogitationis Conscii simus. Quod non dormientibus nobis solùm accidit ; sed & ipsis Pueris, in utero materno. Cùm dubium non sit, multas Cogitationes habere, & illorum Mentes in ideis *caloris*, *frigoris*, *titillationis*, *doloris*, quæ ab unione illius cum Corpore proficiscuntur, occupari ; Quamvis quæ cogitaverint eo tempore, aut passi fuerint, postea non recordentur. VI. *Quare cogitationum quas habemus, non recordamur.*

SI dicas, satis esse, ut Mens Humana dicatur Cogitans, quòd potestatem habeat ad Cogitandum, non autem quòd *actu* semper cogitet. Uti *figulus* facultatem habet formandi *tripodes*, *ollas*, *urceos*, &c. qui tamen defectu argillæ, aut rotæ, illam reducere in actum non potest. Ita sufficere, ut Menti insit vis ad cogitandum, sed quam non semper actu exercet, propter defectum materiæ, quæ illi occurrat, aut defectu Organorum, quæ in Somno impediuntur. VII. *An sufficit in mente potentia cogitandi, ut dicatur cogitans ?*

FACILIS est ad id Responsio: Non enim est necesse, ut *figulus* actu semper operetur, quia extra se agit, & Materiam externam requirit, ad sua efformanda. Anima autem Humana, in suis Operationibus, non indiget Objecto, in quod tendat ; cùm si omnia, quæ Sensus Corporis ferire possunt, amoveantur, adhuc habeat *ideam* sui ipsius & omnium Veritatum, quas per *se notas* appellamus ; Ac proinde fieri non potest, ut Mens Humana semper non cogitet. Et certè implicare videtur contradictionem, ut pars illa nostra *Spiritualis* quamdiu existit, non cogitet, quia illa non est aliud, quàm Res cogitans, nihilque in ea concipere possumus, præter *cogitationem*. VIII. *Responsio.*

EA enim est inter *Materiam*, & *Animam* differentia, ut illa *Potentia* sit, hæc autem *Actus* ; adeò ut semper Cogitatio in omni re intellectuali præsens esse debeat : non autem actualis motus necessario requiratur in Corpore, seu materia, eo quòd natura sua iners est & otiosa, hoc est, *Potentiam* significet, & non *Actum*. Animam autem sine actu, sive Cogitatione esse implicat ; cum si ab ea *Cogitationem* sustuleris, nihil in ea positivi & absoluti remansurum sit, per quod existere dicatur. IX. *Anima Corpori opponitur, ut Actus Potentiæ.*

SCIO aliquos objecturos, Mentem Humanam posse esse absque omni Cogitatione. Sed id absolute à nobis negandum est ; nam si illud contingeret, aut contingeret, quia Potestatem aut facultatem cogitandi non habet, aut quia non vult : Si Potestatem non habet, destruitur illius Essentia, quæ in Cogitatione consistit. Si verò non vult, eo ipso infertur illam Cogitare, quia *velle*, & *nolle* sunt *Modi* percipiendi. Nam non majorem difficultatem patimur, in concipiendo Animam debere semper cogitare, quam in concipiendo *Lucem* debere semper lucere, & *Calorem* esse semper calidum, quia ad Essentiam ejus pertinet quòd cogitet, sicut ad rationem *Lucis* pertinet, quòd luceat, & ad rationem X. *Mens humana non potest esse absque ulla cogitatione.*

Caloris, ut calefaciat. Facultas enim aliquid reale, & in Natura existens supponit sive (si ad conceptum nostrum probè attendamus) aliud non est, quàm res ipsa mutabilis, & diversorum modorum capax. Quare quemadmodum facultas Figuras recipiendi in Corpore est ipsa *Extensio*, ita Cogitandi facultas in Mente, est ipsa Cogitatio, quatenus ad res diversas, & modis diversis potest applicari.

XI. *Tam essentiale est humanæ menti cogitare, quam corpori esse extensum.*

PROBARI potest ampliùs *Animæ* actualis Cogitatio, per comparationem ad *Corpus*. Nam sicuti dari non potest, *Corpus*, quod non sit *Extensum*, hoc est, quod non habeat actualem, & determinatam figuram. Eodem modo, oportet ut Mens Humana, aliquam habeat *Cogitationem*, quæ quodammodo est ejus Vita. Quod verò Pueri, & in utero materno Infantes, Cogitationum suarum postea non recordentur, non mirum videri debet, cùm in nobismet ipsis, ætate adulta, nulla remaneat Memoria eorum, quæ non modò dormientes, sed & de quibus etiam Vigiles cogitavimus.

XII. *Cogitatio sumitur vel pro re cogitante, vel pro modis cogitandi.*

CLARIUS etiam apparebit, quæ Cogitatio ad naturam Humanæ Mentis spectet, si Cogitatio dupliciter consideretur. *Primò*, ut est illud, quod naturam rei *Immaterialis* constituit, & tunc nihil aliud est, quàm ipsa *res*, quæ Cogitat. *Alio modo* sumi potest Cogitatio, pro variis cogitandi *modis*, in quantum Substantia capax est, eliciendi diversas Cogitationes. Natura enim Cogitans, potestatem ex se habet elicere hos, vel istos actus. Non tamen quis inde bene inferret, quod Substantia Cogitans sit quid Universale, quod contineat omnes modos percipiendi, non meliùs quàm si diceret, *Corpus* esse aliquid commune comprehendens figuras omnes: quia Cogitatio non est Natura Universalis, sed particularis, quæ admittit illos omnes *Modos*, uti Extensio est Natura recipiens omnes figuras. Quia optimè concipere possumus, naturam Cogitantem, non cognitis omnibus illis Modis: non tamen illi absque ipsa intelligi possunt. Nam si *imaginor*, si *volo*, si *recordor*, reperitur in his omnibus Cogitatio. Non tamen è contra, si Cogito, est necesse debere esse aliquam ex his Actionibus in particulari, ac per consequens, *Imaginatio*, *Recordatio*, *Volitio*, sunt tantùm diversi modi Cogitandi: Sicut *Figura*, *Motus*, *Situs*, &c. sunt diversi Modi Extensionis, seu rei Extensæ.

XIII. *Mens est Cogitans, sicuti materia extensa est.*

QUARE concludendum est, Mentis essentiam in Cogitatione positam esse, ad eum modum, quo essentia Materiæ in Extensione consistit: & secundùm varias Cogitationis modificationes, Mens est *volens*, tum *imaginans*, tum *sentiens*; sicuti secundum diversas Extensionis modificationes, Materia interdum *Aquæ*, interdum *Ignis*, aut *Ligni*, aut infinitas alias particulares formas assumit. Ac proinde sicuti *Ceræ* frustum, quamvis variis figuris immutari potest, nec ideò Naturam suam variare dicatur, ex eo quòd ex Triangulari quadrata aut rotunda evadat: Ita Mens Humana *una* & invariata manet, quamvis diversis modis varietur, & diversa sui ad *Cœlum*, exempli causa, *Terram*, *Deum*, *Angelos* applicatione mutabilis sit. Quia quamvis limitata ac finita sit, non tamen ad certum quid determinata, ac proinde omnia, quæ illi intime insunt, cogitat, sive percipit.

CAP.

CAP. II.

Mentem Humanam à Corpore distingui, eamque Spiritualem, seu Immaterialem esse.

UT Mentis Humanæ *Immaterialitas*, clariùs dignosci possit, non abs re fiet, si Mentis, & Corporis Essentiam latiùs explicemus, ostendamusque, in quo præcisè distinguantur. I. *Mens à Corpore est distinguenda.*

ILLI, qui intimiùs rerum Naturas sunt scrutati, observarunt inter Attributa, quæ rei alicujus Essentiam constituunt, unum semper esse *Primarium*, quod ei quodammodo dat esse, & à quo cætera alia, velut à fonte dimanant. Ut *Cogitatio* respectu *Mentis Humanæ*. Quippe omnia, quæ in illa reperiuntur, Cogitationem præsupponunt. Etenim *Imaginatio, Volitio, Sensatio*, sunt tantùm diversi Cogitationis modi, qui ab ea, tanquam à radice, oriuntur. Nam *Imaginari*, alius est Cogitandi modus, quàm *Velle:* & *Volitio*, alius cogitandi modus, quam ipsa *Sensatio*. Eodem modo, *Extensio* est primum Attributum, quod rem Corpoream constituit, à qua cætera alia derivantur. Quippe omnia, quæ ei conveniunt, Extensionem præsupponunt. Quicquid enim figuram habet, est Extensum; quicquid potest dividi, est Extensum, & quicquid in loco continetur, est Extensum. Adeò ut *Cogitatio*, & *Extensio*, constituunt naturas Substantiæ Intelligentis, & Corporeæ. II. *In qualibet re datur attributum principale, à quo cætera proveniunt.*

SI quis obtrudat dari Ideas, quæ simul Cogitationem & Extensionem involvant, exempli causa, Ideam *Doloris*, *Coloris*, &c. Nam Quis Colorem, Dolorem, aut alias Sensuum Ideas sentit, aut etiam imaginatur, & illi Extensio cum tali Perceptione non occurrit? Quis *Albedinem*, aut alios Colores citra Extensionem concipere valet? Quare si Ideæ dentur, quæ ex Cogitatione & Extensione componuntur, quidni in re ipsa aliquid isti Ideæ simile existere judicemus, hoc est, in re illa Cogitans simul sit & Extensum? III. *Objectio à confusa rei extensæ & cogitantis idea.*

RESPONDEO, hoc Argumento non concludi Cogitationem *re* & essentia *unum* esse, cùm Extensione, sed solùm *compositione*, sic ut Cogitatio & Extensio, seu Substantia Cogitans & Extensa unum compositum constituant, quatenus in eo variæ Cogitationis & Extensionis modificationes reperiuntur, quæ simul atque uno actu per Sensus necnon etiam ab Imaginatione attinguntur. Et reverà, si res intimè perpendatur, apparebit illas *Sensuum* ac *Imaginationis* Ideas, in quibus Extensio cum Perceptione connectitur, nihil aliud nobis exhibere, quàm Cogitationem & Extensionem, simul existere, sive nos ex mente & Corpore esse compositos. Adeò ut, hæc duo nullatenus sibi opponantur; nempe quod *Judicium* de rebus illis, Ideas quas Sensu percipimus, sequatur, ipsisque conforme sit; Et tamen rei Cogitantis Natura, sit omnimodè ab Natura Rei Extensæ distincta. IV. *Compositio non tollit distinctionem partium.*

MENTIS

V. *Magis differt Mens à Corpore quàm à nihilo.*

MENTIS enim Idea, nihil commune habet cum Idea Corporis, & una sine altera clarè & distinctè concipi potest. Imo tanta est inter Cogitationem & Extensionem differentia, ut Quis faciliùs Cogitationem *nihil* esse dixerit, quam extensam. Quia licet intuitu Substantiæ generaliter sumptæ, non magis mens à Corpore quam à Nihilo discrepet, cum utrumque aliquid sit subsistens, & alterius Substantiæ adminiculo non indigeat ad existendum: si vero in se spectentur, quatenus unum *Extensum* est, aliud autem *Cogitans*, magis à se invicem, quàm à Nihilo distinguuntur. Nam onmis Creatura, cùm non sit Ens perfectissimum, & multas imperfectiones includat, de *Nihilo* participat. Verum nullatenus apprehendi potest, quod Cogitationis Idea aliquid ideæ Extensionis includat, ac proinde Cogitatio magis ab Extensione quam à nihilo dissentit, sive differt. Ad eum modum, quo *Virtus* magis à *Vitio* distinguitur, quam à *stupiditate*, & Scientia magis ab *Errore* remota est, quam ab *Ignorantia*.

VI. *Probatur Animam esse immaterialem.*

HAC Distinctione bene intellecta, non difficile erit ostendere, Mentem esse *Spiritum*, seu Ens aliquod Immateriale; quia cùm Mens, & Corpus, sint Subjecta diversarum Proprietatum, Conceptus, quos de illis habemus, sunt penitus diversi. Essentiarum enim diversitas, per *Proprietates* nobis innotescit, neque aliud Signum habemus, ad judicandum rerum Naturas esse diversas, quàm quia, in ipsis distinctionem Proprietatum advertimus. Non enim alio modo observamus *Glaciem*, & *Ignem* inter se differre, nisi quia Ignis calefacit, Glacies autem refrigerat: aut *Oculum* esse quid à *Pede* diversum, nisi quia *Oculis* intuemur, & distinguimus objecta diversa; *Pedibus* autem gradimur, & sustinemus Corpus. Cùm igitur Mens Humana, & Corpus Proprietates habeant omnino diversas, nulli dubium esse potest, quin distinguantur. Imo audeo dicere, nulla esse Attributa, quæ magis inter se opponantur, quàm *Cogitare*, & *Extendi*. Quid enim relationis habet esse Corporeum, & Cognoscere? Quæ similitudo adferri potest, inter Perceptionem, & Motum? Aut inter Voluntatem, & Figuram? Ergo dicendum est, Mentem, & Corpus, esse penitus diversa, ac proinde si Corpus habeat Extensionem, Res Cogitans carere debeat omni Extensione, quòd idem est, ac esse *Immateriale*. Nam nomine entis Immaterialis, nihil aliud intelligitur, quàm id, quod partes non habet, & Extensione destituitur.

VII. *Objectio petita à justitiæ & misericordiæ distinctione in Deo.*

SI dicas, diversitatem conceptuum, non semper inferre differentiam rerum, adeò ut, sint incompatibiles in eodem subjecto. Conceptus enim, quem habemus de *Justitia*, indubiè est distinctus ab illo conceptu, quem habemus de *Misericordia* in Deo; & tamen nullus Theologorum negat, quin ipsi Deo ambæ conveniant. Igitur non sequitur, ex eo quòd conceptus rei Cogitantis sit distinctus à conceptu rei Extensæ, quin possint uni, & eidem convenire.

VIII. *Responsio ad objectionem.*

RESPONDEO, quando duo concipi possunt incomplete, sive per *Abstractionem* Intellectus, rem inadæquatè concipientis, non est necesse, ut in diversis Subjectis reponantur: bene verò illa, quæ adæquatè, sive ut Entia Completa considerantur: *justitia* enim, & *Misericordia* in Deo, non ut duæ res Completæ concipiuntur, cùm Justitia

sine

ſine juſto, neque Miſericordia abſque Miſericorde intelligi poſſunt; ac proinde cùm non niſi *modaliter* diſtinguantur, poſſunt eſſe in uno Deo. Sed completè intelligimus *Corpus*, ſeu Subſtantiam Materialem, eſſe *Extenſam*, *Partibilem*, *Figuratam*, &c. cum excluſione eorum omnium, quæ Menti competunt. Et è contra, intelligimus Mentem eſſe Subſtantiam completam, quæ *percipit*, quæ *vult*, quæ *dubitat*, etſi ab ea removeantur, quæ ad Corporis naturam pertinent: Et ſic Cogitatio, & Extenſio, ſunt incompatibiles in eodem Subjecto.

ALIÆ Objectiones, quæ contra incompatibilitatem Cogitationis, & Extenſionis fieri poſſunt, eodem modo ſolvuntur. Ut ſi quis dicat, Motum, Figuram, & ſimiles Modos rei Extenſæ, diverſos habere conceptus, & tamen reperiri in eodem Subjecto. Quia *Figura*, & *Motus*, non poſſunt concipi, niſi in Materia Extenſa; nam uti Motus recipitur in Corpore habente Figuram, ita non poſſumus intelligere Figuram, niſi in Materia apta ad Motum. Magna eſt igitur differentia inter *Motum*, & *Figuram*, & inter rem *Extenſam* & *Cogitantem*. Quia ſublato omni Subjecto mobili, nulla amplius ſupereſſet nobis idea *figuræ*, aut *motus*, quia ad rationem Modi pertinet ut quamvis Subſtantiæ ſine illis concipi poſſint, non tamen è contra, Modi ſine illis. Quia igitur poſſumus rem Cogitantem concipere, quamvis nullum eſſet Corpus in rerum natura, res Cogitans realiter diſtinguitur à Subjecto Extenſo, ac per conſequens Immaterialis, & Spiritualis eſt. IX. *Res cogitans & res extenſa, alio modo concipiuntur quam figura & motus in eodem ſubjecto.*

EADEM Concluſio poteſt, & à poſteriori demonſtrari, nimirum per ejus Operationes, quæ Spirituales ſunt, & ab omni Materia planè independentes. *Volitio* enim, & *Intellectio* nullam Extenſionem includunt, cùm utramque optimè concipimus, nulla facta mentione Materiæ. Præterea, experimur quotidie, Hominis Cogitationes reddi obſcuriores, quo plus habet cum Corpore commercii, & vice verſa, fieri ſubtiliores, & diſtinctiores, quo magis ſe à Corpore ſubtrahit; ut manifeſtum fit in *extaſi*, & *raptu*, ubi Mens à Corpore quodammodo abſtracta, ſublimia meditatur, & diſtinctè omnia videt. Quæ omnia non contingerent, ſi Materialis eſſet Anima. Nam ſi Potentia intelligendi, exempli cauſa, penderet à Corpore, deberet neceſſariò illius diſpoſitiones ſequi, hoc eſt, deprimi cùm illud debilitatur, & reddi vivacior, dum viget, & roboratur; cujus tamen contrarium experimur in Senibus, qui clariùs, & diſtinctiùs res apprehendunt, quàm Juvenes, qui Senes Corporis robore antecedunt, & vivaciores Spiritus Animales habent, à quibus Motus Corporei dependent. X. *Animæ ſpiritualitas per ejus operationes demonſtratur.*

DEINDE quomodo fieri poteſt, ſi mens Humana materialis eſt & corporea, ut tam ingentes rerum Imagines in ſe complectatur? quomodo Terræ latitudinem, Cœlorum immenſitatem, & diffuſa undequaque Corpora continet: Si Spiritualis non eſt, quomodo lineam latitudinis expertem perſpicit? quomodo punctum, quod oculis notari nequit, & omnino individuum eſt, cernere poteſt? Quare cum Auguſtino aſſerendum eſt; Si *corporea Corporeis Oculis mira quadam cognatione rerum cernuntur: Animum quo videmus illa incorporalia, Corporeum, Corpuſve non eſſe.* XI. *Apprehenſio rerum ſpiritualium indicat mentem incorpoream eſſe.*

V. *Magis differt Mens à Corpore quàm à nihilo.*

MENTIS enim Idea, nihil commune habet cum Idea Corporis, & una ſine altera clarè & diſtinctè concipi poteſt. Imo tanta eſt inter Cogitationem & Extenſionem differentia, ut Quis faciliùs Cogitationem *nihil* eſſe dixerit, quam extenſam. Quia licet intuitu Subſtantiæ generaliter ſumptæ, non magis mens à Corpore quam à Nihilo diſcrepet, cum utrumque aliquid ſit ſubſiſtens, & alterius Subſtantiæ adminiculo non indigeat ad exiſtendum: ſi vero in ſe ſpectentur, quatenus unum *Extenſum* eſt, aliud autem *Cogitans*, magis à ſe invicem, quàm à Nihilo diſtinguuntur. Nam onmis Creatura, cùm non ſit Ens perfectiſſimum, & multas imperfectiones includat, de *Nihilo* participat. Verum nullatenus apprehendi poteſt, quod Cogitationis Idea aliquid ideæ Extenſionis includat, ac proinde Cogitatio magis ab Extenſione quam à nihilo diſſentit, ſive differt. Ad eum modum, quo *Virtus* magis à *Vitio* diſtinguitur, quam à *ſtupiditate*, & Scientia magis ab *Errore* remota eſt, quam ab *Ignorantia*.

VI. *Probatur Animam eſſe immaterialem.*

HAC Diſtinctione bene intellecta, non difficile erit oſtendere, Mentem eſſe *Spiritum*, ſeu Ens aliquod Immateriale; quia cùm Mens, & Corpus, ſint Subjecta diverſarum Proprietatum, Conceptus, quos de illis habemus, ſunt penitus diverſi. Eſſentiarum enim diverſitas, per *Proprietates* nobis innoteſcit, neque aliud Signum habemus, ad judicandum rerum Naturas eſſe diverſas, quàm quia, in ipſis diſtinctionem Proprietatum advertimus. Non enim alio modo obſervamus *Glaciem*, & *Ignem* inter ſe differre, niſi quia Ignis calefacit, Glacies autem refrigerat: aut *Oculum* eſſe quid à *Pede* diverſum, niſi quia *Oculis* intuemur, & diſtinguimus objecta diverſa; *Pedibus* autem gradimur, & ſuſtinemus Corpus. Cùm igitur Mens Humana, & Corpus Proprietates habeant omnino diverſas, nulli dubium eſſe poteſt, quin diſtinguantur. Imo audeo dicere, nulla eſſe Attributa, quæ magis inter ſe opponantur, quàm *Cogitare*, & *Extendi*. Quid enim relationis habet eſſe Corporeum, & Cognoſcere? Quæ ſimilitudo adferri poteſt, inter Perceptionem, & Motum? Aut inter Voluntatem, & Figuram? Ergo dicendum eſt, Mentem, & Corpus, eſſe penitus diverſa, ac proinde ſi Corpus habeat Extenſionem, Res Cogitans carere debeat omni Extenſione, quòd idem eſt, ac eſſe *Immateriale*. Nam nomine entis Immaterialis, nihil aliud intelligitur, quàm id, quod partes non habet, & Extenſione deſtituitur.

VII. *Objectio petita à juſtitiæ & miſericordiæ diſtinctione in Deo.*

SI dicas, diverſitatem conceptuum, non ſemper inferre differentiam rerum, adeò ut, ſint incompatibiles in eodem ſubjecto. Conceptus enim, quem habemus de *Juſtitia*, indubiè eſt diſtinctus ab illo conceptu, quem habemus de *Miſericordia* in Deo; & tamen nullus Theologorum negat, quin ipſi Deo ambæ conveniant. Igitur non ſequitur, ex eo quòd conceptus rei Cogitantis ſit diſtinctus à conceptu rei Extenſæ, quin poſſint uni, & eidem convenire.

VIII. *Reſponſio ad objectionem.*

RESPONDEO, quando duo concipi poſſunt incomplete, ſive per *Abſtractionem* Intellectus, rem inadæquatè concipientis, non eſt neceſſe, ut in diverſis Subjectis reponantur: bene verò illa, quæ adæquatè, ſive ut Entia Completa conſiderantur: *juſtitia* enim, & *Miſericordia* in Deo, non ut duæ res Completæ concipiuntur, cùm Juſtitia

ſine

ſine juſto, neque Miſericordia abſque Miſericorde intelligi poſſunt; ac proinde cùm non niſi *modaliter* diſtinguantur, poſſunt eſſe in uno Deo. Sed completè intelligimus *Corpus*, ſeu Subſtantiam Materialem, eſſe *Extenſam*, *Partibilem*, *Figuratam*, &c. cum excluſione eorum omnium, quæ Menti competunt. Et è contra, intelligimus Mentem eſſe Subſtantiam completam, quæ *percipit*, quæ *vult*, quæ *dubitat*, etſi ab ea removeantur, quæ ad Corporis naturam pertinent: Et ſic Cogitatio, & Extenſio, ſunt incompatibiles in eodem Subjecto.

ALIÆ Objectiones, quæ contra incompatibilitatem Cogitationis, & Extenſionis fieri poſſunt, eodem modo ſolvuntur. Ut ſi quis dicat, *Motum*, *Figuram*, & ſimiles Modos rei Extenſæ, diverſos habere conceptus, & tamen reperiri in eodem Subjecto. Quia *Figura*, & *Motus*, non poſſunt concipi, niſi in Materia Extenſa; nam uti Motus recipitur in Corpore habente Figuram, ita non poſſumus intelligere Figuram, niſi in Materia apta ad Motum. Magna eſt igitur differentia inter *Motum*, & *Figuram*, & inter rem *Extenſam* & *Cogitantem*. Quia ſublato omni Subjecto mobili, nulla amplius ſupereſſet nobis idea *figuræ*, aut *motus*, quia ad rationem Modi pertinet ut quamvis Subſtantiæ ſine illis concipi poſſint, non tamen è contra, Modi ſine illis. Quia igitur poſſumus rem Cogitantem concipere, quamvis nullum eſſet Corpus in rerum natura, res Cogitans realiter diſtinguitur à Subjecto Extenſo, ac per conſequens Immaterialis, & Spiritualis eſt. IX. *Res cogitans & res extenſa, alio modo concipiuntur quam figura & motus in eodem ſubjecto.*

EADEM Concluſio poteſt, & à poſteriori demonſtrari, nimirum per ejus Operationes, quæ Spirituales ſunt, & ab omni Materia planè independentes. *Volitio* enim, & *Intellectio* nullam Extenſionem includunt, cùm utramque optimè concipimus, nulla facta mentione Materiæ. Præterea, experimur quotidie, Hominis Cogitationes reddi obſcuriores, quo plus habet cum Corpore commercii, & vice verſa, fieri ſubtiliores, & diſtinctiores, quo magis ſe à Corpore ſubtrahit; ut manifeſtum fit in *extaſi*, & *raptu*, ubi Mens à Corpore quodammodo abſtracta, ſublimia meditatur, & diſtinctè omnia videt. Quæ omnia non contingerent, ſi Materialis eſſet Anima. Nam ſi Potentia intelligendi, exempli cauſa, penderet à Corpore, deberet neceſſariò illius diſpoſitiones ſequi, hoc eſt, deprimi cùm illud debilitatur, & reddi vivacior, dum viget, & roboratur; cujus tamen contrarium experimur in Senibus, qui clariùs, & diſtinctiùs res apprehendunt, quàm Juvenes, qui Senes Corporis robore antecedunt, & vivaciores Spiritus Animales habent, à quibus Motus Corporei dependent. X. *Animæ ſpiritualitas per ejus operationes demonſtratur.*

DEINDE quomodo fieri poteſt, ſi mens Humana materialis eſt & corporea, ut tam ingentes rerum Imagines in ſe complectatur? quomodo Terræ latitudinem, Cœlorum immenſitatem, & diffuſa undequaque Corpora continet: Si Spiritualis non eſt, quomodo lineam latitudinis expertem perſpicit? quomodo punctum, quod oculis notari nequit, & omnino individuum eſt, cernere poteſt? Quare cum Auguſtino aſſerendum eſt; Si *corporea Corporeis Oculis mira quadam cognatione rerum cernuntur: Animum quo videmus illa incorporalia, Corporeum, Corpuſve non eſſe.* XI. *Apprehenſio rerum ſpiritualium indicat mentem incorpoream eſſe.*

XII. *Cognitio Veritatis &c. arguit Animæ immaterialitatem.*

ENIMVERO quis nescit, quot & quantas res Animus noster, ab omni prorsus materia sejunctas concipiat? Nam Veritatem, Sapientiam, Unitatem, Pulchritudinem absque ullo Sensuum subsidio concipit; Scientiarum principia intelligit, partas ex illis demonstrationes evolvit, ad Rationum seriem attendit. At quo Sensu, qua Corporea specie, ea sibi repræsentat? Quare cùm sola ratione illa omnia peragat, ut immaterialis & incorporea sit necesse est. Denique multa, quæ in seipsis divisa sunt, coeunt in Mente nostra, ut *Propositiones Oppositæ, Contradictoriæ*, &c. & tamen per illarum receptionem non augetur Anima, nec per illarum ablationem, minuitur; quod contingere Corporibus non potest, quæ Majora fiunt Partium additione, & illarum subtractione, Minora.

CAP. III.

Quomodò Mens Humana Corpori Unitur.

I. *Tres sunt notiones quæ se nobis passim offerunt.*

TRES sunt præcipuæ Notiones, quæ passim nobis occurrunt. Notio *Corporis*, quod consistere in *Extensione* diximus: Ex qua Ideæ figuræ, & motus proficiscuntur. Notio *Mentis*, cujus Essentiam in *Cogitatione* stabilimus, & ad quam Intellectus Perceptiones, Voluntatisque Propensiones pertinent. Tertia, notio ipsius *Animæ*, & *Corporis*, prout *unita* sunt. Ex qua *Unione*, intelligimus Mentem vim habere Corpus movendi; & vice versa, Corpus agendi in Mentem. Ut postea clariùs dicetur. Nam non fingendum est, Animam solùm Corpori adesse, uti *Nauta* suæ Navi præsens est, aut *sessor* suo Equo, sed illi intimè esse unitam, adeò ut unum Compositum cum illo faciat.

II. *Conceptu difficile est, quomodo Anima corpori unitur.*

DIFFICULTAS sola est, in concipiendo hujusmodi *Unionem*: nam Intellectus noster ægrè capere potest, quomodò Corpus, quod est res *Extensa*, Mentem movet, & Mens quæ est res Immaterialis, & inextensa, Corpus impellere possit. Et licet nobis per *Experientiam* evidens sit, ita fieri, nulla tamen comparatio, aut discursus ab aliis rebus deprompta, nobis suppeditant, quæ id demonstrent, & ostendant. Philosophi illi, qui *Accidentia realia* admittunt, & putant illa esse Entia à Substantia distincta, similitudinem aliquam adferunt exemplo *Gravitatis*, quam dicunt *Lapidem* deorsum pellere: Et cùm secundùm eos, Qualitas illa, non sit Substantia, sed *Accidens*, satis bene explicant quomodo res non Extensa, in Corpus Extensum agat.

III. *Ad id conferunt præjudicia infantiæ, & scholæ opiniones.*

QUIA tamen nullam talem in Natura dari Qualitatem asserimus, alia via adinvenienda est. Sed antequam modum stabiliamus, quo Corpus *Animæ* connectitur, operæ pretium erit adnotare, totam difficultatem, quam habemus in concipienda illa *Unione*, ex parte nostri potissimùm oriri; qui Infantiæ nostræ Judicia, & postea tritæ id Scholis Philosophiæ Opiniones secuti, existimavimus impossibile esse Humano Intellectui concipere, quomodò res *Materialis*, & *Incorporea* possint

possint uniri, & res inextensa esse præsens rei Extensæ, nisi & illa quoque ut Extensa conciperetur. Hoc Præjudicium multorum Ingenia contorsit, & quia nullum modum Uniones adinvenire potuerunt, quo res tam dissitæ connecterentur, coacti sunt ad partes aliquas *Virtuales* recurrere, & dicere Animam non quidem realiter, sed *virtualiter* tantùm esse Extensam, & partes habere Virtuales, qua ratione, optimè possit Corpori applicari, & unum totum cum illo componere.

IV. *Dici nequit Animam esse virtualiter extensam.*

VERUM, quid per illas partes *Virtuales* velint, fateor me non intelligere, nec mihi ulla Notio earum obvenit. Nam concipi non potest, res aliqua esse *virtualiter* Extensa, nisi eo ipso concipiantur partes extra partes, & quarum una sit extra aliam posita. Partes autem extra se invicem positæ, non virtualiter, sed *realiter* distinguuntur, & sejunctim existere possunt, ac proinde dicendæ erunt realiter distingui, cùm in earum Conceptu includatur Divisio, & illarum à se invicem Separatio, quæ Extensionem præsupponunt.

V. *Triplex genus unionis.*

CUM Duarum tantùm rerum Conceptum habeamus, Mentis nempe, & Corporis, triplex duntaxat genus *Unionis* intelligere possumus. *Unam*, quæ inter duo Corpora intercedit. *Alteram*, qua duæ Mentes copulantur; & *postremam*, qua Mens, & Corpus uniuntur. Omnis autem Unio, aliquam Similitudinem, & Dependentiam involvit: Quo respectu, duæ res diversæ, in unum quodammodo transeunt. Nam eo ipso censentur esse Unitæ, quando agere, & pati possunt, dependenter à se mutuó. Duo enim *Corpora* dicuntur esse Unita, quando ita vicina sunt, ut unum possit in alterum agere, & vicissim illud, ab alio pati. Non quòd sit necessum, ut ambo simul, & semel agant, & patiantur, sed sufficit si Unum agat, & Alterum patiatur. Eodem modo, duæ *Mentes*, inter se uniuntur, quando iidem Affectus sunt eis communes, & ita ordinantur, ut neutra aliquid velit, aut diligat, nisi alterius causa. Ad eundem modum, dicimus Animam Rationalem esse unitam Corpori, quando aliquæ Corporis Operationes dependent à Cogitationibus Mentis, & è converso, quando aliquæ Cogitationes fiunt dependenter ab Operationibus, seu potiùs *Motibus* ipsius Corporis.

VI. *Ut mens & corpus uniuntur.*

NEQUE puto quenquam inficias iturum hunc Unionis modum, quo Mens, & Corpus connectuntur; cùm alius clarior dari non possit. Cùm, Mente, & Corpore à se mutuò dependenter operantibus, facillimè intelligatur Similitudo, & Relatio, quæ inter ea, quæ uniuntur esse debet, quas antea diximus in *Actione*, & *Passione* consistere. Adeò ut, quemadmodum duarum *Mentium* Unio tamdiu perseverabit, quamdiu inter eas durabit *Amor*; & duorum *Corporum* Unio, nunquam finietur, quamdiu sibi localiter erunt *præsentia*: Pari modo, non cessabit *Mentis*, & *Corporis* Unio, quamdiu is, qui ea inter se conjunxit, sinet Corpus Motus suos, cum dependentia à Cogitationibus Mentis producere, & Mentem exercere suas Cogitationes, dependenter à Motibus Corporis.

VII. *Non requiritur unio seu aliquid distinctum à mente & corpore.*

ALII, alio modo hoc commercium explicant: volunt enim inter Corpus, & Mentem, quendam *Modum* intercedere, cui Unionis nomen tribuunt, qui ipsis loco Vinculi est, per quod, ea, quæ Compo-

situm faciunt, inter se conjunguntur. Nam concipere non possunt, quomodo duo uniantur, & nihil de novo ipsis accidat. Sed ipsis facilè fiet satis: nam si *Unionis* nomine nihil aliud intelligant, quàm mutuum illud commercium Actionum, & Passionum, quæ in Mente, & Corpore reperitur, nobiscum consentiunt. Nam fatemur Unionem, esse modum essendi Corporis & Animæ. Alio modo enim se res habent, cùm unitæ sunt, quàm cùm separatæ. Si autem velint, *Unionem* illam, esse aliquid reale ab utroque distinctum, quasi Unio ipsa sit *res*, qua mediante partes Compositi uniantur, tale quid in Philosophia non agnoscimus. Et dato, quòd illam reciperemus, nullo pacto explicare possemus, quomodò talis res posset duo, sicuti sunt Mens, & Corpus, connectere. Nam *Unio* illa, aut Extensa esset, aut omni Extensione careret. Si *extensam* dicant, quomodo poterit coextendi Menti, quæ Spiritus est, & Immaterialis? si verò *Extensione careat*, quomodo jungi poterit Corpori? Hic enim Modus uniendi omnino est superfluus: Cùm non minor est difficultas concipiendi, quomodo duæ Substantiæ possint inter se immediatè uniri per reciprocam dependentiam suorum *Motuum*, & *Cogitationum*, quàm si uniantur per aliud, quod conjungi *Corpori* non potest, si sit *Inextensum*, aut Menti, si *Extensionem* habeat, & secundùm partes dividatur.

VIII. *An opus sit ut anima corpori uniatur antequam inter se agant & patiantur.*

FORTE dices, conjunctionem Mentis, & Corporis, non posse consistere in relatione *Actionum*, & *Passionum* utriusque; quia talis concursus præsupponit Mentem esse jam Corpori unitam; priùs enim est *Mentem* esse in *Corpore*, antequam aliquas Operationes eliciat, quæ à Corpore pendent, ac proinde *Unio* præcedit illam mutuam dependentiam.

IX. *Responsio.*

RESPONDEO, non esse opus, ut Mens Corpori uniatur, antequam ibi operetur, quia ejus Existentia non Actionem *tempore* præcedit, & ita nulla apparet necessitas, cur deberet Corpori conjungi, antequam Operationes suas eliceret. Imo si res bene examinetur, quum Spiritus nullo *spatio* claudatur, sed tantùm dicatur esse in loco per suas Operationes, non potest dici esse in Corpore, nisi quia ibi suas Operationes, seu Cogitationes exercet dependenter à Corpore. Quæ mutua correspondentia rationem Unionis, quæ est inter Mentem, & Corpus, constituit.

X. *Quando incipit, & desinit Unio inter Mentem & Corpus.*

A T, si roges quandonam illa Animæ & Corporis conjunctio fiat, sive incipiat?

Respondeo, maxime Rationi consentaneum est credere, illam Unionem incipere, eo ipso momento, quo Corpus menti *occasionem* præbet, aliquam Cogitationem eliciendi; & vicissim Anima aliquem motum in Corpore excitandi. Nam sicuti Conjunctio illa, in *mutua dependentia* posita est, quæ inter utramque est, intuitu quarumdam Actionum & Passionum; citiùs incipere non potest. Quare verisimile est talem Unionem incipere, simul ac Cor, Cerebrum, Nervi, Musculi, sufficienter efformata sunt, ad efficiendum, ut objectorum actio ad *Glandulam* usque transmittatur, & animales spiritus in musculos deferantur. E diverso desinit illa Unio, dum illud commercium continuari nequit, sive quando aliqua Corporis pars ita deficit, ut *Cor* amplius par non sit,

spiritus

ſpiritus ad Cerebrum transfundendi, nec cerebrum ſuos in muſculos, ad quoſdam agitandos, & alios in ſtatu conſervandos. Sic ut illud *fœdus* nunquam ex parte Mentis abrumpatur, ſed Corporis duntaxat.

CAP. IV.

An ſint Ideæ innatæ in Mente Humana.

SOLET paſſim in Scholis inquiri, an Mens Humana *pura* ſit *potentia*, & ita rerum Speciebus, ſive Ideis nudata, ut nullæ ei Cogitationes innaſcantur. *Ariſtotelici* partem affirmantem tenent, arbitranturque illam, quam in nobis experimur, Percipiendi Facultatem, cùm primum Mens exiſtere incipit, eſſe veluti *tabulam raſam*, ut quicquid Idearum, ſequentibus Annis, in ea deprehenditur, à Senſibus hauſtum ſit, aut Traditione acquiſitum. Ut celebris hæc Quæſtio ſolvi queat, cognoſcendum priùs eſt, quid ſit Idea, & quot modis accipiatur. *Ideæ* nomine, nihil aliud intelligitur, quàm res ipſa Cogitata, quatenus habet quoddam eſſe objectivum in Intellectu. Sive breviùs, quicquid in Cogitatione noſtra verſari poteſt. Et illius tria ſunt genera; nempe aliæ ſunt *Adventitiæ*, ſeu, quæ ex rebus per Senſus trajectis recipiuntur: ut eſt illa Idea, quam de *Sole*, de *Sideribus*, deque ſimilibus externis Objectis habemus. Quædam ſunt *Fictitiæ*, ſeu, quæ ab Intellectu noſtro, pro Arbitrio conflantur: Ut Ideæ, quas de *Chymæra*, de *Sirenibus* habemus. Aliæ denique *Innatæ*, quæ creatæ ſunt cum facultate Cogitandi, eaſque formandi. Quæ Innatæ dicuntur, eo modo, quo dicimus *Calculum*, aut *Podagram*, quibuſdam familiis naturalem eſſe, quando qui ex ipſis oriuntur, proximam ad illos Morbos diſpoſitionem ſecum adferunt. I. *Triplex eſt Idearum genus.*

HIS breviter annotatis, videndum eſt, an Mens Humana, ita creata ſit, ut quaſdam hujuſmodi *Inſitas* Ideas habeat, quas à nullis Senſibus haurit. Et revera negari non poſſe videtur, quin multæ tales in *Illa* inveniantur. Nam ut à rebus maximè obviis incipiamus; conſtat *Ideas* earum rerum, quas Senſu aliquo percipimus, Ingenitas eſſe, & ab ipſis rebus, per aliquam ſimilitudinem, nullo modo poſſe proficiſci. Qui enim probè intelligit, qua ratione *Doloris* Perceptio, exempli cauſa, in Anima excitetur, non magis ſibi perſuadebit Doloris *Ideam*, aliquam cognationem habere, cum perverſa Partium diſpoſitione, cujus occaſione, Anima Doloris Ideam effingit, quàm prava illa Affectio, affinitatem habet, cum *Enſe*, quo in corpus Vulnus adactum eſt; Aut quam ſimilitudinem refert Sanguinis, aut ſpirituum inſolita Agitatio, quorum impulſu, Mens Humana Paſſionum Ideas concipit, cum iis Imaginibus, ſeu Cogitationibus; ac proinde, quum Doloris Senſus, & aliæ Perceptiones, quæ per Spirituum Motus producuntur, per nullas Species, ipſis affines, in Mente excitentur; dicendum eſt, hujuſmodi Ideas, quæ nil affine cum Motu habent, illi *Ingenitas* eſſe, ac Innatas. Patet enim quod omnes Senſuum Perceptiones obſcuræ ſint, & confuſæ, II. *Ideæ qualitatum ſunt ipſi animæ congenitæ.*

adeò ut, *Lumen*, & *Colores*, *Soni*, *Odores*, *Sapores*, *Calor*, & *Frigus*, aliæque tactiles Qualitates non nisi confuso modo, & non sub conceptu *Motus*, à nobis apprehendantur; ac proinde concludendum est, illarum Ideas, nobis *Innatas esse*, & à natura nostra habere, quòd illas intelligamus.

III. *Ideæ figurarum mathematicarum sunt menti à prima sui origine inditæ.*

ID non solùm in Qualitatibus, quarum confusas Cogitationes esse fatemur, locum habet; sed in *rebus clarissimis*. Nam quid clarius est, quam dari *Lineam*, *Triangulum*, *Rhombum*, & alias similes Mathematicas Figuras, & tamen quòd illarum Ideas habeamus, non id *Sensibus* nostris tribuendum est, cùm certum sit, nullam Lineam verè *rectam* in natura reperiri, nullum *Triangulum*, cujus tres anguli sint æquales perfectè duobus rectis. Cùm igitur figurarum Ideæ, à Sensibus non proveniant, nihilque Corporei, Corporeæve Affectionis contineant; statuendum est, illas Humanæ Menti inditas esse, hoc est, datam illi à Deo Facultatem, tales conceptuum formas producendi, nec illas secundùm exemplar rerum extra illam positarum efformari.

IV. *Falsum est nihil esse in intellectu, quod non fuerit in sensu.*

SI quis objiciat tritum illud in Scholis, Aristoteleorum effatum; *nihil esse in Intellectu, quod prius non fuerit in Sensu.* Respondeo, vulgare illud Axioma omnino falsum esse, & ab iis tantummodo admittendum, qui non satis animadvertunt, quibus motivis Anima ad res externas percipiendas excitetur. Nam quisquis rectè perpenderit, quousque Sensus nostri se extendant, & quidnam sit præcisè, quod ab illis ad nostram Cogitandi *Facultatem* potest pervenire, debet fateri, nullarum rerum *Ideas*, quales eas Cogitatione formamus, nobis ab illis exhiberi: Adeò ut, nihil sit in nostris Ideis, quod Menti, sive Cogitanti Facultati non fuerit innatum, solis iis Circumstantiis exceptis, quæ ad Experientiam spectant, quòd nempe judicemus, has, vel illas Ideas, quas nunc habemus, Cogitationi nostræ præsentes, ad res quasdam extra nos positas referri; non quia istæ, res illas ipsas nostræ Menti per Organa Sensuum immiserunt; sed quia tamen aliquid immiserunt, quod ei dedit *Occasionem* ad ipsas, per *Innatam* sibi facultatem, hoc tempore potiùs quàm alio, efformandas. Quippe nihil ab Objectis externis ad Mentem nostram per *Organa* Sensuum accedit, præter *Motus* quosdam Corporeos; sed ne quidem ipsi *Motus*, nec *figuræ* ex iis ortæ, à nobis concipiuntur, quales in Organis Sensuum fiunt; unde sequitur ipsas *motuum*, & *figurarum* Ideas nobis Innatas esse: Ac tantò magis Innatæ esse debent ideæ *Doloris*, *Colorum*, *Sonorum*, & similium, ut Mens nostra possit occasione quorumdam Motuum Corporeorum, sibi eas exhibere: nullam enim similitudinem cum Motibus Corporeis habent,

V. *A natura habemus quod intelligamus quid sit res, substantia, axiomata generalia.*

PRÆTEREA, quis asseverabit Ideas, quas de *Re*, de *Substantia*, de *Vero*, *Bono*, *Æquo*, & similibus Naturis generalibus, cum rebus materialibus, aliquid commercii habere: Et Ideas, quas de illis formamus, è Corporibus per Sensus in Mentem effluxisse? Quis dicet communes Notiones, exempli causa, *Idem non potest esse, & non esse*: *Quod factum est, infectum fieri nequit*: *Quæ uni tertio conveniunt, conveniunt inter se*: *Si de æqualibus æqualia demas, reliqua manent æqualia*, & similes, à Sensibus, & à rebus extra nos positis provenire? Quid

Quid magis absurdum fingi potest, quàm quòd omnes *Communes* Notiones, quæ Menti nostræ insunt, ab istis Motibus oriantur, & sine illis esse non possint? Vellem, quis me doceret, quisnam ille sit Corporeus Motus, qui potest in Mente nostra, formare aliquam Communem Notionem: omnes enim isti Motus, sunt Particulares, *Notiones* verò illæ Universales, & nullam cum motibus affinitatem, nullamve ad ipsos relationem habentes. Cùm igitur nihil in Mentem nostram à Corporibus, nisi per Motum pervenire queat, ambigi non potest, quin illæ saltem Ideæ, quæ nullam cum Motu cognationem habent, congenitæ sint, & illi à prima sui origine inditæ. Hinc Augustinus 9 de Trinitate, *Mens seipsam per seipsam novit.* Et alio in loco, *Compertum est, quod Mens nunquam esse ita potuerit, ut Mens sui non meminisset, non se intelligeret, & diligeret, quamvis non semper cogitaret.*

VI. *Idea Dei menti humanæ est innata.*

ID quoque in illa Idea, quam Mens Humana de Dei existentia format, evidenter elucescit. Quippe illa non Sensuum Beneficio, non Hominum Institutione, non suo Arbitrio, illam efformat; ac proinde necessum est illam ipsi Innatam esse. Quia nimirum nihil in Natura reperitur, quod Ens *Infinitum, Omnipotens, Immensum, Optimum, summè Perfectum,* &c. referre potest. Nam quamvis in nobis, eo quòd Substantiæ sumus, Idea sit Substantiæ, non tamen inde nobis occurrit Idea Substantiæ *Infinitæ, Independentis, summè Intelligentis,* &c. quum sumus finiti, ac proinde quòd Ideam Dei habeamus, id habere debemus à Substantia, quæ sit *Infinita,* hoc est, Deus, & ex consequenti ab illo immediatè proficiscitur.

VII. *An Dei idea haberi possit ex observationibus rerum.*

SI Dicas, illam Dei Ideam, quam in nobis experimur, non à nostra cogitandi Facultate, cui sit innata provenire, sed ex *Revelatione* divina, *Traditione,* vel *rerum Observatione.* Nam in Ente summè Perfecto, quod *Deus* appellatur, nihil aliud Mens Humana considerat, quàm eas Perfectiones, quæ in Homine reperiuntur; exempli causa, *Existentiam, Potentiam, Justitiam, Misericordiam,* & similes, à quibus si Imperfectiones tollantur, Deo modo excellentissimo competere possunt.

VIII. *Satisfit difficultati.*

HUIC Objectioni satisfacit illustrissimus noster Philosophus, in sua Responsione ad programma D. *Regii Medici Ultrajectini.* Primò, animadvertendo aliquid posse ex alio esse duobus modis; Vel quia hoc aliud, est Causa ejus *Proxima,* & Primaria, sine qua esse non potest: Vel quia est *Remota,* & *Accidentaria* duntaxat, quæ nempe dat occasionem Primariæ, producendi suum Effectum, uno tempore potiùs, quàm alio. Sic *Artifices* omnes, sunt operum suorum Causæ primariæ, & proximæ: qui verò jubent, vel mercedem promittunt, ut illi faciant, sunt Causæ *Accidentariæ,* & *Remotæ*; quia fortasse, nisi jussi non facerent. Non autem dubium est, quin *Traditio,* vel *rerum Observatio,* sæpè sit Causa remota, nos invitans, ut ad Ideam, quam habere possumus de Deo, attendamus, illamque Cogitationi nostræ præsentem exhibeamus. Quod autem sit *Causa proxima* istius Ideæ Effectrix, à nemine dici potest, nisi ab eo, qui putat nihil à nobis de Deo unquam intelligi, nisi quale sit hoc nomen, *Deus,* vel qualis sit Figura Corporea, quæ nobis ad repræsentandum Deum à Pictoribus exhibetur.

exhibetur. Quippe Obſervatio ſi fiat per *Viſum*, nihil propria vi Menti exhibet, præter *Picturas*, & quidem Picturas ex ſola Motuum quorumdam Corporeorum varietate conſtantes. Si per *Auditum*, nihil præter Verba, & Voces. Si verò per *alios Senſus*, nihil in ea habetur, quod ad Deum referri poſſit. Adeò ut, illa omnia, quæ præter iſtas Voces, vel Picturas cogitamus, tanquam earum ſignificata; nobis repræſententur per Ideas, non aliunde advenientes, quàm à noſtra Cogitandi Facultate, ac proinde cum illa nobis *Innatas*.

CAP. V.

De Mentis Humanæ Facultatibus, Intellectu, Imaginatione, Voluntate, & Memoria.

I. *Diverſitas actionum arguit diverſitatem potentiarum.*

CUM variæ Operationes in Mente reperiantur, neceſſe quoque eſt, varia Principia aſſignare, à quibus proveniant. Diverſitas enim Actionum, diverſitatem *Potentiarum* arguit. Quare cùm diverſæ ſint Species Cogitationum, ſtabiliendæ ſunt in Mente diverſæ Facultates, quæ ſunt Proprietates Rei Cogitantis. Quippe *Facultatis* vocabulo, aliud non intelligitur in mente Humana quàm Aptitudo, ſeu Capacitas ad variationem quandam. Nam cùm Mens indefinitè variabilis ſit, neceſſum eſt, ut actualis variatio à facultate aliqua proficiſcatur, tanquam à Cauſa præſente. Omnes Operationes quæ ſecum Cogitationem habent, duûm ſunt generum: *Primum* eſt earum, quæ *Intellectum* habent pro principio. *Secundum*, earum, quæ à *Voluntate* dependent. Et licet plures alii Modi cogitandi recenſeantur, omnes tamen procedunt ex duabus Facultatibus Percipiendi, & Volendi. *Senſus* enim, *Imaginatio*, *Intellectus*, *Memoria*, ſunt varii modi percipiendi. *Judicium* verò, *Affirmatio*, *negatio*, *motus Voluntatis*, atque omnes noſtri Appetitus, & Propenſiones, ſunt diverſi Modi ſe determinandi, ſeu volendi. De Senſibus *antehac* diximus; ſupereſt nunc ut aliquid de Intellectu, Imaginatione, Voluntate, & Memoria dicamus.

II. *Quid intellectus, & quomodo ab aliis mentis facultatibus diſtinguatur.*

NOMINE *Intellectus*, nihil aliud intelligi debet, quàm ea Facultas, per quam, Mens abſque ſpecie aliqua Materiali, apprehendit quæcunque objecta, ſive illa Immaterialia ſint, ſive Corporea; & hæc Facultas magis inſeparabilis eſt à Mente, quàm cæteræ; cùm nulla ſit, quæ non aliquam dependentiam habet à Corpore, hæc autem omnino ab illa independens ſit, cùm ut Mens intelligat, nulla alia re opus habeat, quàm ſeipſa, & propriis ſuis Ideis. Quam ob cauſam mens nullis Organis indiget, nec ullus ei Cerebri eſt uſus, ut res externas concipiat, & intelligat. Qua in re, ab *Imaginatione* diſtinguitur: quia Mens nihil imaginari poteſt, niſi Corporeum, cùm imaginando, ad Corpus ſe convertat, & Objecti Imaginem, tanquam Oculis præſentem contempletur. Quod in *Intellectione* non reperitur, cùm Mens intelligendo, quodammodo in ſeipſa recludatur, aut ſi ad Corpus aliquod externum ſe convertat, ita tantùm ſit, ut Ideam Objecti, quam in ſe habet,

con-

contempletur. Quare cùm dicitur, *nihil est in Intellectu, quod non fuerit priùs in Sensu*, non de pura intelligendi Facultate sumendum est, cùm pura Intellectio, ut *diximus*, tam Objecti Materialis quàm Immaterialis, independenter fiat ab omni Specie Corporea, neque ullo modo in *Intellectu* recipi possit; sed bene de *Imaginatione*, quia nihil imaginari possumus, nisi *Corporeum*, *Particulare*, & *Determinatum*. Differunt ergo hæ duæ Facultates in ratione Objecti. Objectum enim Intellectus latiùs patet, quàm objectum Imaginationis; quia non tantùm quæ ad *Intelligentias*, & Substantias merè Spirituales pertinent, percipit; sed multas alias Proprietates particularium Corporum, quæ à *Sensibus* non deprehenduntur, aut quæ Imaginationem etiam ipsam fugiunt; ut dictum est *præcedenti capite*.

III. *Quid Voluntas, & ut ab intellectu discrepat.*

SECUNDUM genus nostrarum Cogitationum. provenit à *Voluntate*, seu à Potentia, quæ in Nobis est, Nosmet ipsos determinandi, præbendo, aut negando Assensum iis rebus, quæ ab Intellectu proponuntur. Quia hic est ordo inter nostras Cogitationes, ut *Lumen* Intellectus, semper præcedat Actiones nostræ Voluntatis: Quia *Intellectus* est quasi fax, sine qua, Voluntas non potest aliquid determinare. Quando dico Voluntatem haud posse aliquid determinare, nisi quod ei monstraverit Intellectus; non ita accipiendum est, quasi illæ duæ potentiæ, sint res à se distinctæ, sed unam, & eandem *Mentem* esse, quæ diversimodè consideratur prout Percipit, aut Vult; sive prout patitur, & agit. *Intellectus* enim est Potentia *Passiva*, quæ in hoc consistit, quòd rerum Ideas recipiat, & passivè se habeat in ordine ad suas Perceptiones. *Voluntas* verò, est Facultas, qua Mens eligit, seu se *determinat* ad omne illud amplectendum, aut fugiendum, quod Intellectus clarè percipit. Adeò ut, Velle nihil aliud sit, *quam mentem se liberè determinare, ad aliquid faciendum, aut ad illud idem non faciendum: Ad affirmandum rem esse talem, aut negandum esse talem.*

IV. *Voluntatis essentia non consistit in indifferentia;*

QUIA hæc est Voluntatis natura, ut eo Tempore, quo ab Intellectu ei proponitur clarè, & absque confusione *Verum*, aut *Falsum*, *Bonum*, aut *Malum*, illa absque hæsitatione se determinet, ad eligendum unum, & rejiciendum alterum. Atque ideò, non consistit ejus Essentia, ut quidam volunt, in *Indifferentia* ad aliquid eligendum, & non eligendum. Quia Voluntas nunquam dicitur *Indifferens*, nisi quando non proponitur ei clarè & distinctè objectum, sive quando nescit, ad quid se debeat determinare. Homo enim dicitur Indifferens, quando *paucæ rationes* illi proponuntur, aut tales, quæ non sufficiant ad eum movendum, ad amplectendum unam rem, potiùs quàm aliam. Unde dicitur in *Peccante*, aliqua semper Indifferentia reperiri, quia scilicet Peccans, non clarè cognoscit Malum, quod patraturus est; aut si olim cognoverit, pro eo tempore non attendit ad Rationes, quæ probant illud esse Malum. Quoniam si id clarè, & distinctè perciperet, fieri non posset, ut unquam peccaret, juxta tritum Axioma: *Voluntas non prosequitur malum qua malum.*

V. *Sed in Voluntatis determinatione.*

E CONTRA, quando Homo rem clarissimè, & absque omni obscuritate, sibi esse convenientem videt, penè impossibile est, ut ad illam non feratur, quamdiu idem Judicium de ipsa re, in Ipso manet.

Itaque Voluntas *infallibiliter* versus id tendit, quod ei Convenientissimum apparet, modò illud ei clarè ostendatur, neque minùs dici debet Libera, quia ut dicit D. Descartes in quarta meditatione, *Neque necesse est, me in utramque partem ferri posse, ut sim liber. Sed quo magis in unam partem propendeo, sive quia rationem Veri, & Boni in ea evidenter intelligo, sive quia Deus intima cogitationis meæ ita disponit, tanto liberiùs illam eligo.* Nec sanè Divina gratia, nec Naturalis Cognitio unquam imminuunt Libertatem; sed potiùs augent, & corroborant. *Indifferentia* autem illa, quam experior, cùm nulla me ratio, in unam partem, magis quàm in alteram impellit, est infimus gradus Libertatis, & nullam in ea *Perfectionem*, sed tantùm in Cognitione *defectum*, sive negationem quandam testatur; nam si semper quid Verum, & Bonum sit, clarè viderem, nunquam de eo, quod esset judicandum, vel eligendum, dubitarem; atque ita quamvis planè *Liber*, nunquam tamen *Indifferens* esse possem.

VI. *Memoria, & in quo consistit.*

PER nomen *Memoriæ*, quæ in Homine est, nihil aliud intelligi potest, quàm quædam facilitas, quam Pori Ventriculorum Cerebri, qui antehac per Spiritus Animales fuerant laxati, habent ad se denuo aperiendum. Nam si naturam illarum *Specierum*, quæ in Memoria asservantur, consideremus, inveniemus nihil aliud esse, quàm quædam *Vestigia*, quæ Agitatio, & cursus Spirituum inter fibras Cerebri relinquunt; ad eundem ferè modum, quo Plicæ in *chartæ folio* complicato retinent facilitatem, ad suscipiendas easdem formas, quæ priùs fuerunt ei impressæ. Quia cùm Spiritus vim habent dilatandi Poros Cerebri, plicandi, & varie disponendi *filamenta*, per quæ transeunt, secundùm varios Motus, quibus feruntur, fit ut Pori vim quandam habeant alliciendi, & dirigendi Spiritus, ut denuo, per eadem intervalla egrediantur, simili modo, quo antea egressi sunt. Adeò ut, ii Spiritus invenientes illos Poros, illos faciliùs ingrediantur quam alios. Unde dicitur Aliquis, rei alicujus recordari, quando res illa, quæ ipsi antehàc observata est, quædam Vestigia in ejus Cerebro reliquit, quorum occasione, ipsa eadem res occurrit.

VII. *Unde totam orationem aliquando repetere valemus.*

UNDE mirum non est, si audita narratione, aut lecta oratione, quam Memoriæ commisimus, eandem postmodum repetere valeamus, & eo, quo excepimus modo recitare. Quia sicuti assumpta in *Papyro* prima quadam plica, reliquæ in eadem serie constitutæ, facilè sequuntur, quæ ad eandem seriem spectant: Ita sumpto quodam primo *vestigio* in Cerebro, cætera quæ ad illam seriem spectant, facilè sequuntur.

VIII. *Quomodò quæ obliti fueramus, recordemur.*

PARI modo, Rerum, quas obliti sumus recordamur, quandò distinctum quoddam *vestigium* in Cerebro requirimus, prout in eadem *serie* occurrit, à quo seriem deducere, evolvereque incipientes, tamdiu procedimus, quousque illam retegamus, quam occultatam inquirimus. Sicut in Papyro, *plicam* aliquam non facilè obviam requirentes, distinctam quampiam in eadem serie occurrentem selegimus, à qua, deductione incepta, quæ latebat plica, tandem retegitur.

IX. *Quæ memoriam in cerebro adjuvant.*

OMNES Species, quæ Memoriæ opitulantur, præcipuè in *Glandula*, (quam antea in medio Cerebri residere diximus) sunt, quia illa præcipua sedes est *Animæ*: Quanquam etiam aliquando cæteræ Cerebri

Cerebri partes Memoriæ inserviant, Imo etiam Nervi, & Musculi; ut patet in *Fidicine*, qui aliquid suæ Memoriæ habet in digitis. *Promptitudo* enim quam habet illos movendi, variisque modis impellendi, quam longo usu comparavit, illius Memoriæ auxiliatur, ad loca illa invenienda, ad quorum Percussionem disponuntur. Nec aliam ob rationem, duarum rerum Ideæ, simul in Mente occurrunt, si simul impressæ sunt. Conspecto enim Viri alicujus Vultu, statim occurrunt *oculi*, *nasus*, *frons*, *labra*, &c. quoniam cùm illius faciem intueremur, omnia illa apparuerunt. Hinc qui semel Cibum sumpserunt, in quo aliquod notarunt, quod Oculos læderet, nunquam Cibi recordari possunt, nisi id quoque, quod visum offendit, occurrat. Nec alium de tali *Cibo* loquentem audire possunt, nisi eadem aversione tangantur; Quod fit ex eo, quòd Animales Spiritus excitent eundem motum in *Glandula*, quem exercitarunt, quum primùm Cibum aspexerunt.

X. *Quid reminiscentia, & quid addit supra memoriam.*

REMINISCENTIA aliquid supra Memoriam addit; nam non satis est, ad Reminiscendum, quod rei Species simpliciter objiciatur, sed necessarium est, ut cùm secundò Nobis occurrit, advertamus hoc ideò fieri, quòd antea nobis Oblata fuerat. Potentia igitur reminiscendi, dicit quandam Facultatem potentem reducendi Ideas rerum, super *Glandulam* tali modo, ut percipiamus secundis jam vicibus, eas Nobis advenire. Ut quando reminiscimur aliquod objectum vidisse, illud secunda vice videndo. Tota itaque differentia, quæ inter *Memoriam* & *Reminiscentiam* est, in hoc solo consist, quod ad *Memoriam*, sufficiat, si Species aliqua super *Glandulam* redeat, & illa Species percipiatur absque ulla reflectione. Ad *Reminiscentiam* verò requiratur ultra illam rei receptionem, ut *reditus* ejus Nobis innotescat, & notitiam habeamus, illam antea habuisse, aut percepisse.

XI. *In omni cognitione Conscientia includitur.*

E X dictis haud' ægrè colligi potest, in omni Humana Cognitione *Conscientiam* involvi, & ab ea esse inseparabilem. Est enim Conscientia adeò menti manifesta & intrinseca, ut ab ea dimoveri nequeat, quin eo ipso, sensu & Cognitione proprie dicta, destituta esse judicetur. Id enim, quod agit, & patitur, & tamen se agere, aut pati ignorat, in illa actione, aut passione *Sensu* carere dicendum est. Ut in *illis* clarè ostenditur, qui in rem aliquam impense intenti, aut Ira perciti *campanæ* sonitum, v. g. aut rem *visui* objectam non percipiunt, ac proinde nihil illarum rerum aut sentiunt, aut agnoscunt. Unde Patet *Conscientiam* aliquam esse Cogitationis speciem, illam scilicet immanentem Substantiæ *cogitantis* actionem, qua scit se aliquid reipsa cognoscere, & percipere.

XII. *Etiam in judiciis falsis, quæ mens efformat, Conscientia involvitur.*

N O N obest quòd Humana Mens, varia Judicia, etiam falsa, de Perceptione & Intellectione sua, formare queat: quia Mens in *eo* nunquam decipitur, quod cum se cognoscere & capere existimat, tunc non cognoscat & intelligat. Quoniam hæc perceptio, sive *Cogitatio*, semper à *Mente* in mente perficitur, ac idcirco fieri nequaquam potest, ut cùm me Auribus quicquam excipere cogitem, talem perceptionem non habeam: Et, si possibile sit, atque sæpiùs accidat, ut nihil prorsus audiam, & Auditus organum à nulla re afficiatur, dum illud affici existimo; quemadmodum nobis inter somniandum contingit. Quare in omni

Cognitione duo potissimum attendenda sunt, *Conscientia*, quæ est illa animadversio, qua quicquam animadvertimus; *alterum* illud, quod animadverti dicitur: & est illud omne, quod à Mente immediatè apprehenditur, quod in prima & secunda parte hujus Institutionis, *Ideam* sæpius nuncupavimus.

XIII. *Unde nascitur Ingeniorum diversitas.*

CUM ad Animam Ingenii dotes etiam spectent quæri hîc potest, unde tanta Ingeniorum varietas nascatur, & cur Quidam ad certa *studia*, & Vitæ genera, magis quam alii, sint propensi. Et certe id in Animarum diversitatem refundi posse non videtur; nam cùm omnes Intellectuales sint & Incorporeæ, atque Deum solum Authorem habeant, secundùm naturam *æquales* esse videntur (ni Deus ob certos quosdam fines, quasdam cæteris perfectiores producere voluerit) ac proinde tota, quæ in eis deprehenditur inæqualitas, ex organorum ac præsertim *Cerebri* varietate proficiscitur. Unde *Ingenii* vocabulo, non puram atque à corpore abstractam Rationem humanam intelligimus, sed eandèm, quatenus à Corporis dispositione quodammodo perficitur, vel impeditur.

XIV. *Quæ sint Ingenii dotes.*

SIC *Cartesius* initio Dissertationis de *Methodo rectè utendi ratione* Ingenii dotes tres enumerat, *Cogitandi celeritatem*, *distinctè Imaginanni facilitatem*, & *Memoriæ capacitatem ac usum.* Nec ullas ab his alias dotes agnoscere se fatetur, quibus Ingenium præstantius reddatur. Rectam verò rationem, seu bonam Mentem, hoc est, vim incorrupte judicandi, & verum à falso secernendi, in omnibus æqualem esse existimat, atque illam ab *Ingenio* distinguit.

XV. *Celeritas cogitandi à spiritibus pendet.*

ENIMVERO à quo Cogitandi celeritas proficiscitur, nisi à Spirituum agilitate, ac promptitudine? Videmus enim Homines, ubi Vino tantillum indulserint, alacriores evadere, & nova veluti cogitandi facultate esse præditos. Hinc illud tritum Horatii: *Fœcundi calices, quem non fecere disertum?* E diverso, videmus Alios intellectus acumine, aut ingenii solertia præstantes, hausto liberaliùs vino, aut inducta à morbo in Cerebrum intemperie, obfuscari ac hebescere, atque sui dissimillimos prorsus fieri. Quod certe arguit Cogitandi celeritatem à Corporis dispositione pendere, & ab organorum inæqualitate operationum inæqualitatem proficisci.

XVI. *Distinctè imaginandi facultas à corporis dispositione oritur.*

SIMILITER distinctè imaginandi *facilitas*, ac memoriæ capacitas, ad Sensum internum spectant, quæ maximè *usu* acquiruntur, & longo habitu ac consuetudine familiares redduntur. Unde experimur, non omnes pari proclivitate, ad certa studiorum genera ferri; sed uti in aliis atque aliis Hominibus, alia atque alia est indoles, ita varia est ad *scientias* comparandas promptitudo. Qui enim imaginatione pollent, mathematicas Veritates facilè complectuntur; infeliciùs tamen Metaphysicis speculationibus operam dant; quod contingit, non ratiocinationis defectu, sed quod mathesim non ratiocinando, sed imaginando dumtaxat tractent. *Ea enim Ingenii pars, Imaginatio nempe, quæ ad Mathesim maximè juvet, plus nocet, quàm prodest, ad Metaphysicas speculationes.* Cartes. p. 2. Epist. 33. Ingeniorum igitur diversitas, ab Organorum constitutione, ac præcipuè à Cerebri, & Spirituum temperie oritur, quæ autem dispositio, quum infinitis modis

variet,

variet, mirum non est, si quædam ingenia ad Philosophiam parata sint, alia ad mathesim, alia ad musicam, &c.

Cap. VI.

De Animi Affectibus, seu Passionibus.

POSTQUAM de Corporis, & Animi Natura, sigillatim egimus, & utriusque Functiones, quantum per brevitatem licuit, distinximus; tractandum superesse videtur de *Passionibus*, quæ Homini peculiares sunt, & cui, non nisi in quantum Corpore, & Animo constat tribuuntur. Hinc passim ab omnibus *Affectus*, & *Animi Commotiones* nuncupantur, eo quòd illum maximè quatiunt, & variis Modis impellunt, & exagitant. Nam licet Sensus, ab illa utique Animæ, & Corporis Unio nependeant, placidè tamen se Menti insinuant, & non tam ad *Animam*, quam ad *objecta externa* referuntur, à quibus etiam decipi possunt, & in Errorem protrahi; Affectiones verò Animæ, intimæ sunt, & ita illi adhærent, ut alio modo, quàm sunt, eas experiri non possit. Unde fit, ut *somno sopiti*, quædam veluti apertis Oculis intueri videamur, & illa in Corpore pati, quæ Nos nullo modo attingunt. Nihilominus effici non potest, ut Mœstos nos, aut Amore flagrantes sentiamus; quin verè talis in nobis sit Commotio, & non ficto, sed genuino Amore, aut Tristitia afficiamur.

I. *Ut passiones animæ à sensibus distinguuntur.*

QUAM ob rem, optimè Animi Passiones definiuntur: *Perceptiones, aut Sensus, sive Commotiones Animæ, quæ ad eam speciatim referuntur, quæque producuntur, conservantur, ac corroborantur per aliquem motum Spirituum.* Dicuntur primo *Perceptiones*, quia illud nomen, omnibus Cogitationibus commune est, & eo utimur, ad significandas omnes Cogitationes, quæ absque Voluntatis concursu fiunt, & quæ ab Impressionibus in Cerebro derelictis, excitantur; Quicquid enim Actio non est, *passio* dici debet.

II. *Definitio passionum.*

DEINDE *Sensus* dicuntur, qui ad modum Sensuum, Animæ nostræ adveniunt, & de earum Cognitionum numero sunt, quæ per arctum illud vinculum, quod inter Animam, & Corpus intercedit, *Confusæ* redduntur. Sed speciali vocabulo, *Animæ Commotiones* appellantur; quoniam propria experientia edocemur, nullas Animæ nostræ advenire Cogitationes, quæ eam tantùm, quantùm Passiones istæ perturbent, & commoveant. Additur *eas ad Animam speciatim referri*, ad illas distinguendum, quæ ab Objectis exterioribus adveniunt, aut ab interioribus Corporis dispositionibus oriuntur, ut *Colorum*, *Sonorum*, *Odorum* Perceptiones, quæ ad objecta externa referuntur. *Fames*, *Sitis*, *Dolor*, quæ ad nostrum Corpus.

III. *Explicantur singulæ partes definitionis.*

DEMUM concluditur, eas Passiones *produci*, *nutriri*, *ac corroborari, per quendam peculiarem motum Spirituum*, ad eas distinguendas à propriis Voluntatis nostræ Actibus, qui quidem Animæ Commotiones appellari possunt, & etiam tales, quæ ad Animam referantur; sed

IV. *Passiones à concursu spirituum pendent.*

ſed quæ non à *Spiritibus*, ſed quæ ab ipſamet Anima producuntur. Et ita Paſſiones, quæ Homini tanquam ex Anima, & Corpore compoſito adveniunt, ab iis diſtinguuntur, quæ Animæ ſeparatæ, aut Angelo competunt. Nam dubium non eſt, quin Animus à Corpore avulſus, variis Affectibus tangatur, & diverſis Motuum generibus ſit obnoxius. Quia cùm claram, & diſtinctam Cognitionem rerum habeat, Motus quoque habere poteſt, qui illam ſequantur : cùmque in rebus illis Bonum, aut Malum deprehendat, ad ſe poteſt ea referre, atque ideò illa Amore, aut Odio proſequi. Quod ſi verò illud Bonum, quod ſibi conveniens eſſe judicavit, obtineat, non poteſt in illo non oriri *Lætitia*. Si verò illo ſe privatum agnoſcat, in illo *Triſtitia* ſequetur. Eæ tamen Paſſiones, à noſtris diſcrepant, quia cum motibus Spirituum Animalium non junguntur, qui eas in nobis excitant, & conſervant. Imo illæ in ipſis per claram, & diſtinctam Cognitionem naſcuntur, quam ipſi de re habent, quam tanquam ſuum Bonum aſpiciunt, & intuentur.

V. *Affectus dicuntur paſſiones reſpectu Animæ : actiones reſpectu Corporis.*

NE verò in poſterum, aliqua Difficultas de Paſſionum nomine oriatur ; dicimus *Actionem*, & *Paſſionem* in rebus Intellectualibus, ſive Cogitativis, non alio modo ſe habere, ac in Corporeis. Nam ſicut in re Materiali, omnis Actio, & Paſſio in motu locali conſiſtunt, & *Actio* appellatur, quum Motus in movente eſſe concipitur, & *Paſſio* quum conſideratur eſſe in Moto. Ita in rebus Incorporeis, Actio dicenda eſt, quæ ſe tenet ex parte Motoris, qualis eſt *Volitio* in Anima : Paſſio verò ex parte Moti, ut *Intellectio* & *Viſio* in eadem Mente. Sic Affectus, quos hic deſcribendos ſuſcipimus, *Paſſiones* vocantur, reſpectu Animæ, cui accidunt ; *Actiones* verò reſpectu Corporis, quod in Animam immediatè agit, & in ejus Actibus mutationem, & varietatem efficit.

VI. *Debent paſſiones animam commovere.*

QUONIAM verò in Homine, variæ inveniuntur *Paſſiones*, & plura nomina pro Agentium diverſitate ſortiuntur, Dicimus Paſſiones eas à Nobis modò conſiderari, quæ ex particulari aliqua Spirituum Agitatione oriuntur, & quarum Effectus, quaſi in Anima perſentiſcuntur. Nam licet aliæ Impreſſiones, quæ in Cerebro, ab Objectis exterioribus formantur ; aut quæ, ex *Veſtigiis* à prioribus Impreſſionibus in Memoria relictis pendent ; aut quæ ordinario Spirituum Animalium curſu, Nobis dormientibus, vel experrectis obveniunt, Paſſiones dicantur, in quantum ſcilicet citra Voluntatis Concurſum, in Anima excitantur ; propriè tamen loquendo, non tam Paſſiones, quàm Habitus ſive Propenſiones, quæ ad Paſſionem aliquam diſponunt, dicendæ ſunt. Quoniam Animam non commovent, neque à ſpeciali Spirituum Animalium curſu pendent, & foventur.

VII. *Cauſæ affectuum variæ, Primum, Temperamentum.*

QUAMVIS Spirituum Agitatio, dici poſſit proxima Affectuum noſtrorum Cauſa, poſſunt tamen aliæ remotiores aſſignari, è quibus eſt Indoles, ſeu *Temperamentum Corporis noſtri*, quod non parum ad Paſſiones in Cerebro excitandas juvat ; quum ſit vice diſpoſitionis, & Animam quodammodo ad ſuas propenſiones ſectandas impellat. Hinc qui Corpus ad *Amorem* aliquo modo diſpoſitum habent, facilè Mentes eorum ad Cogitationes ſe abripi patiuntur, quibus ad eum Effectum, excitari poſſunt.

ALTE-

ALTERUM Principium, sunt ipsa *Objecta*, quæ in Sensus nostros incurrunt; ut Figura Horrenda, *Terroris* Passionem in Animo excitat: grata autem, & Oculis blandiens, *Gaudium*, & Benevolentiam conciliat, aut producit. Quia Motus à rebus externis, ad Cerebrum delati, variis modis illius Spiritus determinant, ac proinde, diversi in Nobis Affectus oriuntur. Unde qui rem à Nobis blanda Voce, demissis Oculis, & composito in humilitatem Corpore, postulat; faciliùs impetrat, quàm alius, qui è diverso, Vultu severo, Voce aspera, & Imperanti potiùs, quàm Supplicanti similis, eandem à Nobis exigit. VIII. *Secunda causa Passionum sunt objecta.*

TERTIA Causa, est ipsius *Animæ Actio*, quoties pro innata Libertate, hac aut illa Objecta consideranda proponit, in quorum longa meditatione, Passiones nascuntur. IX. *Tertia est Animæ actio.*

QUARTA Causa, est prima Corporis dispositio. Quia non solùm Affectus in nobis excitari possunt per rationales mentis motiones, dum quæ amore prosequenda sunt, aut odio cognoscit; sed etiam per primas illas Corporis dispositiones, quæ obscuras Boni & mali, quod Corpori advenit, sensationes procreant. Quemadmodum insinuat Cartesius in Epistolis: *En quatuor Passiones*, Lætitia, Amor, Tristitia, Odium, *quas in Nobis primas fuisse existimo, quas ante nostram Nativitatem habuimus, easque nihil aliud tunc fuisse puto, nisi Sensationes, aut Cogitationes admodum confusas. Quia Anima adeò erat materia alligata, ut nondum posset, nisi diversis ab ea Impressionibus recipiendis vacare: Et quamvis post aliquot Annos, aliis Lætitiis, aliisque Amoribus affici demum ceperit quam iis, qui à recta tantum dispositione, & convenienti Corporis alimento pendent; nihilominus id quod in ejus Lætitiis & Amoribus intellectuale fuit, habuit semper comites Sensus illos, quos Passiones illæ in ipsa primùm excitaverant, imo & motus, sive functiones naturales, quæ tum in Corpore erant.* X. *Quarta Causa est prima dispositio Corporis.*

ITA quia ante Nativitatem Amor non oriebatur nisi ex convenienti alimento, quod in communem Oceanum, Cor, pulmonem magna Copia affluens, majorem solito Calorem in illis excitabat, hinc est, quod Calor iste semper Amorem comitetur, quamvis à diversis longe Causis proficiscatur. XI. *Id patet in Amore.*

Cap. VII.

Quia in parte Corporis, Anima Passiones suas recipit.

SATIS ex dictis manifestum est, Animam Humanam toti Corpori esse conjunctam, & hujus Motus, ab illius Cogitationibus ita dependere, ut non nisi Compositum unum efficere dicantur. Hinc natum illud inter Philosophos, *Animam totam in toto Corpore, & totam in singulis ejus partibus esse.* Non quòd Anima positive, & per veram Extensionem, in singulis Corporis partibus inveniatur; id enim *Immateriali* Substantiæ, qualem esse Mentem Humanam ostendimus, repugnat: I. *Anima toti corpori est conjuncta.*

pugnat: sed quia Corpus, ut unum quid, & peculiari quodam sensu *Individuum* est, ratione nimirum dispositionis Organorum, quæ omnia ita ad se mutuò referuntur, ut vel uno eorum ablato, *mutilum*, & Imperfectum Corpus reddatur; & quoniam ea est Animi Natura, ut omni Extensione, dimensionibusque careat, ad nullum Corporis membrum, quasi illius quantitatem adæquet, referri potest: sed ad *totam* Organorum Compagem duntaxat, quæ ut una consideratur. Unde fit, ut Corporis parte resecta, illa non minor, neque altera addita, major concipi queat.

II. *Mens humana peculiari modo est in Cerebro.*

SED quamvis *toti* Corpori Anima sit nexa, dici tamen potest, illam intimiùs, & immediatiùs uni *parti* uniri, quàm alteri; sicuti licet Deus per *totum* Mundum diffundatur, & per suam Potentiam, omnia loca quodammodò repleat, peculiari tamen ratione, in *Cœlo* esse dicitur, ex quo, omnia nutu suo regit, & administrat. Ita dicimus Mentem Humanam in *Cerebro*, utpote in suprema Corporis parte, velut in Arce residere. Non tamen promiscuè in omnibus ejus partibus, sed præsertim in quadam *Glandula*, ab Anatomicis *Conarion* nuncupata, sedem suam obtinet: cujus officium est, Spiritus Animales excipere, & Imagines ab Organis Corporeis venientes, in se unire. Nam illa media, & intima Cerebri pars est, ubi Anima proximiùs, & specialiùs functiones suas exercet, omnia percipiendo, & volendo, quæ à Corpore proficiscuntur, aut in illud tendunt.

III. *Cui usui sit glandula in Cerebro.*

RATIONEM ob quam talis in Cerebro asserenda sit *Glandula*, quæ sit Sensus communis sedes, dixi antea. Cui addi aliæ possunt, quarum hæc non infima est; quod Anima nostra *una* sit, & indivisa, ac proinde rationi consentaneum videtur, ut ea Corporis pars, cui immediatè conjuncta est, una etiam sit: cùmque nulla in *Cerebro* pars sit, præter hanc *Glandulam*, quæ non sit gemina, videtur quòd illa Communis Sensus esse debeat, sive *Animæ sedes*, in qua proximè, & immediatè Functiones suas exerceat. Neque parum huic Sententiæ stabiliendæ conducit, quòd hæc *pinealis Glandula*, inter Cerebri cavitates in quibus Spiritus Animales continentur, sita sit, ut ejus involucrum tot modis ab illis moveri possit, quot sunt diversitates sensibiles in Objectis, quæ ad Cerebrum, occasione *Motuum* nervorum, deferuntur.

IV. *Passiones sedem suam primariam in Cerebro habent.*

IIS breviter annotatis, statuendum est, Passiones potissimùm in *Cerebro* residere, non autem in *Corde*, ut quibusdam placet; quia cùm sint *Cogitationes*, sive Sensus, ut diximus, in Cerebro à Mente producuntur. Non obest, quòd Passiones, quas semper aliqua Sanguinis, & Spirituum commotio comitatur, tanquam in Corde sentiantur: Id enim provenit, quòd omnes Corporis nostri Nervi, veluti quædam filamenta in omnes Corporis partes protendantur. Unde quum Dolorem, in aliquo ex nostris Membris, exempli gratia, *pede*, vel *crure* patitur, non est existimandum, Animam facultate sua cognoscendi in iis partibus uti, sed potiùs æstimandum est, eam, Nervorum ministerio, qui ab istis Membris ad Cerebrum porriguntur, Dolorem sentire. Non modo dissimili, quo *funiculi* Extensi extremitate tracta, altera ei opposita continuò movetur, & impellitur.

SIC,

SIC, Sanguine bene temperato, & præter solitum se expandente in *Corde*, nervuli circa orificia diffusi, ita laxantur, ac agitantur, ut inde alius Motus sequatur, qui naturali quodam Sensu *Hilaritatis* Mentem afficit. Ita Imaginatione fruitionis alicujus Boni, Spiritus ex *Cerebro* ad Musculos mittuntur, eorumque ope, Cordis *orificia* dilatantur, & ejus nervuli moventur, eo motu, ex quo sequi debet *lætitiæ* Sensus. Similiter, accepto grato nuntio, cùm Mens illud imaginatur, Spiritus ex Cerebro ad præcordiorum Musculos fluunt, atque ibi Nervulos movent, quorum opera, alium in *Cerebrò* Motum excitant, qui Mentem afficit *lætitiæ* Animalis sensu. Eadem ratione Sensus *Tristitiæ*, *Amoris*, *Odii*, *Iræ*, *Metus*, &c. per Præcordiorum nervulos Cerebro communicantur, Mentemque ibidem immediatè, & præcipuè afficiunt: ac proinde in *illo* tanquam in Sede Primaria resident, in *Corde* verò, & aliis partibus ab illis affectis, tanquam in Secundaria. V. *Quo ordine passiones formantur.*

ITAQUE, dum in Animi Perturbationibus, quandam alterationem, tanquam in *Corde* inhærentem animadvertimus, certo statuendum est, Mentem nostram, non nisi Nervuli ope, qui è Cerebro, ad Cor pertingit, sentire; nec magis necessarium est, ut Anima immediatè suas Functiones in *Corde* exerceat, eo quòd in illo Passiones suas sentit, quàm ut in *Cœlo* existat, quoties radios, & globulorum pressionem à Sole factam percipit. VI. *Non est necesse ut anima sit in Corde, ut passiones sentiat.*

HINC non raró contingit, ut in Anima diversi Affectus oriantur, quando scilicet Spiritus aliter à Mente determinantur, quàm ab Objectis, vel à suo Temperamento moventur. Quia licèt Mens Humana, tota sit *Rationalis*, non tamen ratione sua semper bene utitur, sed à rebus externis magnoperè perturbatur. Adeò ut, Corpus per suos Spiritus, & Anima per suam Voluntatem, diversos motus in ea excitare possint: In quo consistunt illi *conflictus*, qui passim parti Animæ *Inferiori*, & *Superiori* intercedere dicuntur. Quia cùm omnes nostræ Perceptiones, tam quæ à *Voluntate* proficiscuntur, quàm quæ à Spirituum impulsibus pendent, aliquid clari contineant, quod Animam invitet, ad objectum aliquod Amore, aut Odio prosequendum, potest *Glandula* ab Anima ex una parte, & ex alia à Spiritibus Animalibus impelli, ex quibus diversis Motibus, Anima alternatim se inclinari sentit, ad unam modò, modò alteram desiderandam. In quo uno, eorum *repugnantia* consistit. Non tamen hoc sensu, ut Anima eodem Tempore, in duo Contraria ferri possit, aut *Glandula* versus partes oppositas, eodem momento inflecti, sed solùm, quòd impetus, quo Spiritus *Glandulam* ab una parte inclinant, & quo ex parte opposita Mens Voluntate sua obluctatur, efficit, ut Anima eodem penè momento concitari se sentiat, ad idem objectum diligendum, & aversandum. VII. *Vehementiores motus spirituum possunt animam perturbare.*

CAP. VIII.

De Passionum ordine ac Numero.

I. *Passiones ab objectis diversæ fiunt.*

QUAMVIS ab *Objectis* Corporeis, Anima non dependeat, ut cogitet, & absque Materiali Specie, possit quodcunque rerum genus percipere. Quamvis etiam in *Passionibus* formandis, sola sua intelligenti Facultate nonnunquam utatur, & possit pro libitu, ad hæc, vel illa Objecta concipienda se applicare. Manifestum tamen fit, ex præcedentibus, *Passiones* quoque posse ab Objectis, quæ Sensum movent, excitari; imo ea esse illarum, præcipua, & magis communia Principia. Adeò ut, ad Passiones inveniendas, sufficiat *Objectorum* naturam perpendere, & *Effectus* animadvertere, qui ab illis proficiscuntur. Sed quoniam in Homine, plures, ac varii sunt, & interdum ita inter se confusi, ut ægrè ab invicem distingui queant; Oportet ad *Objectorum* diversitates attendere, quæ in Sensus nostros incurrunt; ut iis perceptis, in Affectuum notitiam, qui in Nobis generantur, faciliùs deveniamus. Non tamen necesse est, ut singulæ Objectorum *diversitates* examinentur, sed illæ duntaxat, quibus nobis prodesse, aut nocere, vel quocunque modo ad nos referri possunt.

II. *Anima partitionis expers est, ac proinde in irrascibilem & concupiscibilem male dividitur.*

UT igitur debita Passionum Enumeratio fiat, solùm animadvertendum est, quot modis diversis, possint Objecta ad nos pertinere, sive quot modis, in Sensus nostros agere possint, qui nos vel juvent, vel offendant. Nihil solentius in Scholis, quàm Animam partiri, & illam, nescio qua arte, in Sensitivam, & Rationalem dividere. Unde duos Appetitus in parte Animæ Sensitiva constituunt, quorum unum *Concupiscibilem* appellant, qui in Corpore versatur, & totus in illius Conservationem incumbit. Alium *Irascibilem*, qui propiùs ad Rationem accedit, & illi robur vimque suppeditat. Sed Error est, duas *Personas* veluti in scena assignare, qui inde ortus est, quòd non apprimè Animæ, & Corporis Functiones distinxerunt, & ea munera Animæ tribuerunt, quæ soli *Corpori* competunt. Quicquid enim Rationi obluctatur, ab Anima proficisci non potest, sed à solo Corpore; quod fit, quando Animales Spiritus, qui Corpora sunt, modo opposito in *Glandulam* impingunt, & vi sua Animæ Effectum impedire moliuntur. Nam non nisi una Anima in Corpore consideranda est, omnium partium expers, & quæ eadem est, quæ *Sensitiva*, & *Rationalis* vocatur.

III. *Variæ sunt facultates in Anima.*

QUOD si verò illi Authores, qui in Anima duos Appetitus admittunt, tantùm velint, Animam duabus Facultatibus præditam esse, *Una* concupiscendi, & irascendi *Altera*, iis non refrigabimur; verùm, quum ea non modò irascendi, & concupiscendi Facultates habeat, sed & Facultatem *admirandi*, *sperandi*, *timendi*, nulla esse ratio videtur, cur omnes Affectus ad Concupiscentiam, vel Iram deberent referri; quum *Admiratio*, quæ Affectuum primus est, neque ad Concupiscentiam, nec ad Iram pertineat.

ALIA

IV. *Admiratio prima passio quæ nobis occurrit.*

ALIA itaque via, *Passiones* enumerandi adinvenienda est, quæ, meo Judicio, nulla aptior certiorque esse potest, quàm si omnes Mentis Motus, secundùm ordinem, qui nobis obveniunt, considerentur. Nam quamprimùm res aliqua nobis occurrit, aut sub *specie* aliqua nullam cum his rebus similitudinem habente, quas antea noveramus, apparet, illa efficit, ut Anima ad illius Conspectum percellatur, & in ejus Contemplatione aliquamdiu remaneat; & quoniam id accidere potest, priusquàm animadvertamus, num res illa, quæ nobis proponitur, Bona nobis sit, an Mala, fit ut *Admiratio*, omnium Affectuum, qui in nobis nascuntur, primus sit habendus. Sed quoniam contingit, ut Objecti admirabilis excellentiam suspiciamus, aut vilitatem contemnamus, admirationi *Existimatio*, vel *Despectus* annectitur. Et hoc modo *Magnanimitas*, vel *Abjectio* in Nobis nascuntur, dum scilicet justam ob causam Nos ipsos extollimus, vel ob Tenuitatem, quam in nobis esse experimur, nos contemnimus. Quod si verò in aliis Personis Magnitudinem æstimemus, quas nobis bene agendi, vel nocendi capaces esse judicamus; à tali Existimatione provenit *Veneratio*.

V. *Secunda Amor, & odium, quas cupiditas, spes &c. sequuntur.*

POSTMODUM verò, si Anima sub quadam ratione *Boni*, vel *Mali*, hoc est, Nobis convenientis, aut ingrati Objectum consideret; si nullam in eo Temporis differentiam respiciat, *Amorem*, vel *Odium* excitat. Quippe Amor unionis, Odium verò, separationis est Affectus. Quando autem Temporis ratio habetur, quum soleat magis Homo in *futuri*, quàm præsentis, aut præteriti Considerationem ferri; Futurum Objectum attenditur, vel ut *Possibile* tantùm, vel insuper *obtentu facile, aut difficile*. A priori consideratione accenditur *Cupiditas*, qua desideratur non tantùm Boni absentis Præsentia, & illius quod possidetur, conservatio; sed etiam Mali Absentia, cùm præsentis, tum ejus, quod eventurum apprehenditur. Si res non modò sub possibilitatis ratione, sed etiam, ut *acquisitione* faciles proponantur, *Spem* generat, cujus gradus supremus, *Fiducia* est, vel *Securitas*. Sin ut obtentu difficilis concipiatur, *Timorem*, seu Metum, cujus summus gradus *Desparatio* est, gignit. Ad quas spectat Animi *fluctuatio*, quando ad deliberandum, & Consilium ineundum disponimur.

VI. *Sequuntur quæ bonum & malum considerant.*

SI demum Bonum, & Malum, quod ad nos pertinere considerantur, præsentia sint, duos alios in nobis Effectus producunt; illud *Gaudium*, & hoc *Mœrorem*, sive Tristitiam. Quum verò illa, ut ad alios pertinentia spectamus, eos tali Bono dignos, aut indignos ducimus. Si digni existimentur, id in Anima *Lætitiam* parit, aut seriam, aut cum Irrisione mixtam. Si verò indignos reputemus, Bonum quod eis obtingit, *Invidiam*, seu Livorem in nobis excitat; Malum autem *Commiserationem*, quæ *Tristitiæ* species est.

VII. *Acquiescentia, & Pœnitentia, gloria, &c.*

IN Objecto præterito, vel etiam præsente, potest ad Causam Boni, vel Mali attendi; *Bonum*, quod à nobis præstitum fuit, si ad nostram Opinionem sub ratione Boni refertur, *Acquiescentiam* interiorem producit, quæ omnium Passionum suavissima est, & quæ Animum mirificè delectat. *Malum* autem à nobis præstitum, si ad Opinionem nostram, sub *Mali* notione referatur, *Pœnitentiam* generat, quæ omnium Passionum molestissima est, & quæ Animum incessanter cruciat, &

& pungit. *Bonum* à Nobis præstitum, ad Opinionem, quam de eo alii concipere possunt, relatum, parit in nobis *gloriam*. *Malum* è contra, *Pudorem*, & *Erubescentiam*. Si *Bonum* ab alio nobis collatum fuerit, erga eum *Gratitudinem* nostram testamur; si aliis idem Beneficium præstitum fuerit, eum *Favore* prosequimur. Si ex adverso, Malum aliis egerit, *indignamur*; si nobis, *Ira* accendimur; quum illud, ut quid vehementius apprehendimus: qui duo ultimi Affectus, dici possunt species Odii, vel Aversionis. Boni *duratio* diuturnior, *satietatem*, seu *fastidium* inducit, ut è contrario, Mali duratio, *Dolorem*, seu Tristitiam minuit, & levius reddit.

VIII. *Desiderium, Hilaritas, &c.* DENIQUE ex Bono præterito, dum Gaudii inde recepti recordamur *Desiderium* nascitur: ex Malo autem jucundè superato *Hilaritas* exurgit, quæ ad Lætitiam refertur. Etsi multas Passionum Species hic retulerimus, si tamen illæ sigillatim præpendantur, facilè invenietur multas ex illis ad quasdam primitivas esse referendas, quæ sex tantùm numerantur, *Admiratio* nimirum, *Amor*, *Odium*, *Cupiditas*, *Lætitia*, & *Mœror*. Cæteræ secundariæ sunt, quæ vel ex earum pluribus componuntur, vel ad eas tanquam ad sua Genera possunt referri.

CAP. IX.

De Admiratione.

I. *Admiratio alias passiones præcedit.* PASSIONUM agmen ducit *Admiratio*, omnium prima, quæ Mentem Humanam afficiunt, & à qua, cæteræ quodammodo dependent. Nam sicuti in aliis Animæ Functionibus, *Apprehensio*, judicio, & Discursui anteponitur, & necessum est aliquod Objectum detegi, priusquam illa determinetur ad dandum, aut negandum illi Assensum; ita videtur, ut res priùs per Admirationem percipiatur, quàm ut quis illam Amore, aut Odio prosequatur, aut in illam Cupidine feratur, vel de ejus obtentu Gaudium concipiat, vel de illius Absentia tristetur.

II. *Definitio Admirationis.* EST igitur *Admiratio, subitaneus mentis impulsus, quo in attentam Objectorum considerationem fertur, quæ illi insolita videntur, & quorum novitate percellitur.* Hæc Passio, ad Cerebrum solum spectat, & nihil ipsi cum cæteris Corporis partibus, est commercii; quemadmodum aliæ, quæ ad *Cor* referuntur, & quas Sanguinis, & Spirtuum motus semper comitantur. Quod illud peculiare sit Admirationi, ex hoc colligitur, quòd cùm hæc Passio in rei perceptæ attentione occupetur, & ejus novitatem tantummodò spectet, nullam in ea Boni, Malive rationem considerat, ac proinde nulla ipsi cum *Corde*, & sanguine interest relatio, à quibus omne Corporis commodum pendet, sed tantummodò cum *Cerebro*, in quo omnia instrumenta reconduntur, quæ formandæ huic Cognitioni inserviunt.

III. *Quid Admirationem producat.* CAUSA hujus Affectus, est ipsa *Impressio* in Cerebro facta, prout Menti repræsentat Objectum aliquod extraordinarium, & dignum

dignum circa quod Anima occupetur, Et illud cum Attentione conderet. Habet enim rei Novitas, nescio quid gratum, quod Intuentes allicit, & in sui Contemplatione eos detinet. Unde fit, ut quæque Nova miremur, & ea maximè arrideant, quæ in Sensum nuperrima venerunt. Non parum ad eum corroborandum, juvant Spirituum Motus, qui ab illa Impressione disponuntur, & magno impetu, cursum suum dirigunt versus eam Cerebri partem, in qua primùm formata est, & in quantum ab ea determinationem accipiunt, ad transeundum in *Musculos*, qui inserviunt ad Sensuum Organa in eadem positione retinenda.

IV. *Vis & efficacia Admirationis.*

QUAMVIS Admiratio ortum habeat in Cerebro, & tota in Novi, & *insoliti* Objecti Contemplatione occupetur, nihil tamen obstat, quin illius impressionis opera, quam in Cerebro efficit, in Corpus nostrum agat, & aliarum passionum efficaciam imitetur. Imo interdum adeò invalescit, ut fortiùs quàm illæ, Corpus nostrum invadat, & vim suam in illud, multò illis potentiùs exerceat. Quod ex eo potissimum provenit, quòd *Novitas*, ex qua oritur, Motus pariat omnium promptissimos, atque totum suum robur ab initio habentes. Dubium autem esse non potest, quin hujusmodi Motus longè iis validiores sint, qui à principio imbecilles, per gradus augentur, & vim suam non nisi pedetentim acquirunt; quum constet tales motus levi labore averti, & sisti posse. Subitanea verò rei novæ Occupatio, talem Aversionem non patitur, quum vix discernatur, & quasi momento se Menti nostræ insinuet. Nam sicut *Manum* aut *Pedem* eodem fere Tempore agitare possumus, quo de illis movendis Cogitamus, quia hujusmodi Motus Idea, quæ in Cerebro nostro formatur, *Spiritus* in Musculos mittit, ad Motum hunc efficiendum idoneos; Sic Objecti grati *Idea*, quæ Animo inadvertenti occurrit, statim Nervorum ope, Spiritus mittit, qui Cordis *orificia* aperiunt; neque aliud in hoc præstat Admiratio, quàm quòd Novitate sua, motui, qui *Lætitiam* efficit, vires addit, præstatque, ut Cordis orificiis subitò dilatatis, Sanguis, qui per *Venam Cavam* in illud influit, & per *Arteriosam* egreditur, Pulmonem subitò inflet, & expandat.

V. *Res nova insolito modo Cerebrum afficit.*

QUIBUS rationibus addi etiam altera potest, quòd res, quæ extrinsecùs Admirationem excitant, quum Novæ sint, & per Sensus nostros ad *Cerebrum* nondum pervenerint, illud in certis quibusdam Partibus percutiunt, in quibus percuti assuetum non est: cùmque Partes illæ Cerebri, cæteris molliores tenerioresque sint, fit ut ictum altiùs recipiant, & Motuum Affectus, qui inibi gignuntur, vehementiores ob insolentiam efficiantur.

VI. *Admirationis species existimatio, & despectus.*

DUÆ sunt Admirationis Species, *Existimatio*, & *Despectus*; quæ non pro Simplicibus Opinionibus, quæ de cujuscunque rei valore, absque Passione haberi possunt; sed pro illis Affectibus, qui ex iis Opinionibus oriuntur. Est igitur *Existimatio*, *Animæ propensio ad objecti alicujus pretium sibi repræsentandum, motu spirituum producta.* Despectus, *est opposita propensio, quam habet Anima ad considerandam rei, quam contemnit, parvitatem, vel vilitatem.* Quæ Passiones non solùm ad Objecta externa, sed & ad *Nos* ipsos referri possunt; cùm

Nos ſcilicet intimè conſiderantes, Meritum noſtrum ſuſpicimus, aut aſpernamur. Sed quoniam nobis ſæpè blandimur, laudabiliùſque ducimus, quod à nobis, quàm ab Aliis patratur, operæ pretium erit noſſe, ob quid meritò exiſtimare nos poſſumus. Et certè nihil video aliud aſſignari poſſe, quàm *rectum* liberi noſtri Arbitrii uſum, & illam Animi magnitudinem, qua Voluntates noſtras regimus, & illas ſub rationis jugo captivas tenemus. Quippe Bona alia, cùm extra poteſtatem noſtram ſint, nihil ad Bonum noſtrum conferre poſſunt, & Æſtimationem, ſive laudem noſtram non merentur. Solæ illæ Actiones, quæ à libero noſtro Arbitrio pendent, dignæ ſunt, unde meritò laudari, vel vituperari debeamus. Quum illius uſu, Deo ſimiles quodammodo efficiamur; & ad ejus Imaginem accedamus. In hoc ſolo, vera *Generoſitas* conſiſtit. Quum Homo gnarus, nihil ad ipſum præter liberam ſuæ Voluntatis diſpoſitionem propriè pertinere, ſe in quantum poteſt, legitimè ſuſpicit, dum illa bene utitur, & firmum Propoſitum retinet, illa omnia ſemper agendi, quæ præſtantiora eſſe judicaverit.

VII. *Quid ſit veneratio.*

VENERATIO, quæ alia extra nos Objecta conſiderat, *eſt Animæ inclinatio, qua fertur non ſolùm ad Perſonam, quam colit, exiſtimandam, ſed etiam ad illi ſe ſubjiciendum, cum quodam Timore illius conciliandi favoris gratia.* Unde fit, ut Veneratio non naſcatur, niſi ex Conſideratione Poteſtatis, quam in Agente libero concipimus, qua nobis prodeſſe, vel obeſſe poteſt; Quamvis de ejus Voluntate nihil nobis conſtet, id eſt, non certi ſumus, quodnam illorum ſit præſtiturum. Sic Antiqui, *Montes*, *Delubra*, *Sylvas*, venerabantur, non quòd hæc Artis, aut Naturæ opera, Deos eſſe crederent, ſed quòd in illis quædam latere *Numina* cogitabant, quæ pro libitu, illis benefacere, aut nocere poſſent.

VIII. *Effectus dedignationis.*

HUIC Paſſioni *Dedignatio* opponitur, qua Cauſas Liberas deſpicimus, quamvis illas potentes, & nobis Beneficia conferendi, vel malè faciendi capaces agnoſcamus, quoniam ita illas infra nos eſſe judicamus, ut penes illos non ſit, neutrum exequendi.

IX. *Nimia admiratio ſtuporem parit.*

STUPOR, eſt Admirationis exceſſus, qui nobis contingit, quando ſubitanea occupatio, efficit ut Spiritus, qui in Cerebri Cavitatibus includuntur ita verſus eum locum pergunt, in quo formata eſt objecti Imago, quam miramur, ut omnes interdum ad eum locum deferat, efficiatque, ut adeò in tuenda illa Imagine occupentur, ut nulla inde aliis ad Muſculos via pateat; aut nullo modo ab illis Veſtigiis, quæ primò in Cerebro ſequuti ſunt. Unde oritur, ut Corpus in eo ſitu, quo prius fuerat, totum immobile maneat, & nihil præter primam objecti Imaginem, quæ primò Menti occurrerat, poſſit deprehendi, neque proinde exactior ejus notitia comparari poſſit.

CAP.

Cap. X.

De Amore, & Odio.

QUAMVIS Amori Odium opponatur, & in eadem *Persona*, circa idem Objectum nunquam conveniant: juvat tamen utrumque, hoc uno Capite, complecti; ut comparata eorum Natura, quibus maxime dissideant, clarius innotescat. I. *Cur de Amore & odio simul dicendum.*

AMOR dicitur, *Animæ Perceptio, sive commotio à speciali Spirituum motu generata, qua excitatur ad se Voluntate jungendum, cum illis rebus, quæ ipsi gratæ videntur.* E diverso, Odium, *est Animæ commotio, à Spiritibus producta, qua incitatur ad separandam se Voluntate ab objectis, quæ illi ut ingrata, aut noxia repræsentantur.* Sed quoniam Anima non Amore tantùm, & Odio, sed & Judiciis quoque, rebus, quas Bonas existimat, se applicat, & ab illis, quatenus illi sub ratione *Mali* offeruntur, avertit; additum est, Amorem, & Odium à *Spirituum Motu* causari; quod omnibus Passionibus peculiare est, & quod eas ab aliis Animæ Perceptionibus dirimit. *Voluntate* alicui Objecto se jungere, non est in futurum ferri, & illud tanquam Absens ambire; sed Affectu consentire; quod accidit, quum nos consideramus tanquam rei dilectæ jam conjunctos; hoc est, quum nos ipsos cùm illa concipimus veluti Totum aliquod, cujus *nos* non nisi partem unam esse judicamus, & *rem dilectam*, alteram. In Odio verò, *nos* tanquam Totum consideramus, ab *Objecto* penitus separatum. II. *Amoris Definitio.*

CAUSÆ horum Affectuum sunt *Objecta*, quæ Animæ repræsentari possunt per Sensus Internos, sive per propriam suam rationem; quia illud passim Bonum, aut Malum habetur, quod à Sensibus nostris *Internis*, vel naturæ nostræ conveniens, vel adversum judicatur. Aut per Sensus *Externos*, quibus rerum *Pulchritudo*, vel *Deformitas* detegitur. Nam illa pulchra deformiave vulgò æstimamus, quæ Visui nostro, qui cæteris aliis Sensibus, ea in parte præstat, blandiuntur, aut displicent. Unde in res Bonas, & Pulchras Amore, qui *Complacentia* rectè appellari potest, ferimur. Odio, vel Horrore *mala*, & deformia prosequimur. Dixi *Benevolentia*, quia non eodem Affectu Objecta omnia prosequimur. Ab *Existimatione* enim, quam de illis habemus, pendet, quod nonnulla plus, alia minùs diligamus. Unde varia nomina adinvenire coacti fuerunt Philosophi, ut inter Amores, quandam distinctionem stabilirent. III. *Quæ Amorem & Odium producunt.*

NAM cùm Objectum *minoris*, quàm nos ipsos æstimamus, putamusque illud nobis inferius esse, erga illud propensionem, sive *Benevolentiam* habere dicimur. Quum illud *tanti*, quanti nos facimus, neque aliquod discrimen inter nos, & illud Meritorum opinio ingerit, illi *Amicitia* conjungimur. Si verò objectum *pluris*, quàm nos ipsos pendimus, arbitramurque supra nos esse, *Devotione*, sive Cultu illud prosequimur. Adeò ut, Amor in *Benevolentiam*, *Amicitiam*, & *Devotionem* IV. *Tres sunt amoris species.*

tionem distinguatur, tanquam in tres Species, quibus tota ejus diversitas comprehenditur. Nam res Inanimatæ quidem, aut Animantia rationis expertia amari possunt, sed nulla nisi inter Homines intercedere potest *Amicitia*, quibus innatum est, sibi invicem copulari, ut nullus inter eos adeò vilis sit, qui non possit necessitudine alteri conjungi, modò is se ab illo amari noscat, & generosa sit indole præditus.

V. *Devotio erga summum numen fertur.* *DEVOTIONE*, autem, erga Supremum Numen præsertim afficimur, quod non possumus non diligere, si illud, ut par est, cognoverimus. Quamquam dici possit, Subditos in *Principem*, Cives in Patriam, aut Civitatem, in qua degunt, Devotione ferri; quoniam illa majoris, quàm seipsos faciunt, putantque iis servandis, fas esse Vitam in discrimen adducere.

VI. *Causæ amoris sunt in diversis corporis partibus.* CAUSA Amoris, & Odii, sicut & trium aliarum Passionum, non sicut Admirationis, in solo Cerebro est, sed etiam in *corde*, *liene*, *jecore*, & cæteris aliis Corporis partibus, quæ Sanguini procreando, producendisque inde Spiritibus inserviunt. Nam etsi Sanguis circulari motu, per Venas ad Cor deferatur, interdum tamen contingit, ut per quasdam, concitatiori impetu in illud detrudatur, quàm per cæteras. Contingit etiam, ut Meatus, per quos Sanguis Cor ingreditur, aut per quos ex illo erumpit, latiores, aut angustiores reddantur. Hinc in *Amore*, fit Sanguinis, Spiritumque Agitatio, quando Impressio objecti amabilis, in Cerebro formata, Animales Spiritus, per Nervos sextæ conjugationis transfert ad Musculos Stomachi, & Intestinorum, quæ ita disponuntur, ut Ciborum Succus (qui iterato circuitu per Cor transiens in Sanguinem vertitur) ad Cor citissimè pergat, nec alibi, sive in partibus vicinis remoretur sed vehementiori impetu illud ingressus, acriorem in eo Ignem excitat; quia quum *Ciborum Succus* crassioribus partibus constet, quàm Sanguis, qui perpetuò per Cor transiens, rarefit, agitatiores ad Cerebrum Spiritus mittit, qui Impressionem, quam prima Objecti amabilis Perceptio format, corroborantes, efficiunt, ut in illa Perceptione, Anima remoretur, & illud gratum, Bonumve agnoscat.

VII. *Odium à diversis causis procedit.* E DIVERSO, in Odio prima rei Perceptio, quam aversamur, ita Spiritus, qui circa Intestina, & Stomachum sunt, deducit, ut obstent ne Succi ciborum, cum Sanguine mixtio fiat, omnia scilicet orificia comprimendo, per quæ eò solet decurrere; & simul ex eis nonnullos per nervos *lienis*, & infimæ partis *jecoris*, quod est *bilis* receptaculum, transmittit cùm alio Sanguine ad Cor; quod non parum inæqualitatis in ejus Calore adfert. Quoniam Sanguis è *liene* profectus, difficulter Alterationem patitur, & vix calefieri, & dilatari potest. Sanguis è contra è *Jecoris* parte inferiori proveniens, ubi *Fel* reconditur, momento rarefit, & expanditur. Quarè Spiritus à Corde, ad Cerebrum transmissi, diversarum virium partibus constant, & motibus inæqualibus agitantur. Unde oritur, ut illic Odii Cogitationes, quas jam formatas inveniunt, corroborent, & Animam Tristitiæ, & Acerbitatis Cogitationibus fatigent.

VIII. *Amoris effectus varii.* MULTI recensentur Amoris Effectus, ut *Pulsus* Arteriarum æqualis, atque solito intentior, vehementiorque. Dulcis *Calor*, qui in Pectore sentitur; prompta Ciborum in Stomacho Concoctio; & similes.

Sed

Sed præcipuus, & qui magis considerationem nostram postulat, est *Languor*, qui nihil aliud est, quàm quædam proclivitas, ad Motus cessationem. Quæ ex eo provenit, quòd *Glandula pinealis*, Spiritus, qui in Cerebri cavitatibus sunt, non determinet ad influendum in hos potiùs, quàm alios Musculos. Hunc Languorem Amor producit, quando res pro præsenti obtineri non potest, nam tunc Amor ita Animam in Objecti amati Cogitatione detinet, ut omnibus Spiritibus, qui in Cerebro sunt, utatur, ad illius Ideam sibi repræsentandam, & omnes alios *Glandulæ* Motus sistat, qui ad hunc Effectum non conducunt.

CAP. XI.

De Cupiditate.

QUUM omnes Animæ Affectus, Admiratione excepta, in *Bonum*, aut *Malum* ferantur, & à Natura nobis dati sint, ut quæ nobis prosunt, requiramus, aversemur autem noxia: Considerandum est, quibus modis, id fieri possit. Nam quum in *Amore*, & *Odio* nulla Temporis ratio habeatur, & sola Objectorum convenientia, & disconvenientia spectetur, videntur hæ Passiones nos minùs agitare, quàm illæ, quæ in futurum tendunt, & Objectum cum quadam Anxietate venantur. Hinc Juvenum Cogitationes, quæ ad Ventura progrediuntur, magis sunt præcipites, & acriùs eorum Animos inquietant, & infestant: Cujusmodi sunt *Spes*, *Metus*, *Zelotypia*, &c. quæ sunt Cupiditatis Species. I. *Non minus Cupiditas agitat, quam passiones quæ futurum respiciunt.*

EST itaque *Cupiditas*, *Animæ commotio à Spiritibus producta, qua in Bonum fertur, tanquam futurum.* Qua Passione non solùm *rei absentis*, quam nobis convenientem esse judicamus, Præsentiam optamus, sed etiam illius, quam possidemus, *Conservationem.* Imo si intimè Cupiditatis naturam spectemus, non minùs *Mali* Absentiam appetimus, quo caremus, quàm illud, quod apprehendimus in futurum posse nobis contingere. Itaque Cupiditas, non solùm Boni *Desiderium*, sed etiam ipsius Mali *fugam*, vel Aversionem complectitur. Cùm si propriè loquamur, una, & eadem sit Animi Agitatio, qua eodem Tempore commovetur ad Bonum aliquod, exempli causa, *Honores* quærendum; & Malum ei adversum, nimirum *Dedecus*, & *Ignominiam* avertendum: quia cum nullum sit assignabile Bonum, cujus Malum non sit Privatio, nec ullum Malum, si sub ratione positiva consideretur, cujus *privatio* non aliquod sit Bonum; non videtur quòd distinguendus sit ille Appetitus, quo *Bonum* prosequimur, & ejus contrarium fugimus, & aversamur. II. *Quid est Cupiditas, & quomodo tam Mali fugam quam Boni desiderium complectitur.*

TOTUM discrimen, quod in illis animadverti potest, ex parte Passionum duntaxat, quæ varium hoc desiderium comitantur, provenit; quod nempe Cupiditati, qua in *Bonum* aliquod tendimus, annexa sint, *Amor*, *Spes*, *Lætitia*: & eidem Cupiditati, qua in *Mali* fugam ferimur, connectantur *Odium*, *Timor*, & *Tristitia*. Quapropter si III. *Distinctio inter fugam Mali, & desiderium Boni.*

Cupiditas consideretur, prout eodem Tempore, tendit ad Boni prosecutionem, & ad fugam Mali ei oppositi, dici nequit esse duplex Passio, sed una tantùm, quæ utrumque exequitur.

IV. *Hæc passio à spiritibus animalibus producitur.* *CAUSÆ* hujus Passionis, sunt Spiritus Animales, qui à Corde ad Cerebrum tendunt; & qui fovendæ Imagini illic primo impressæ inserviunt. Nam ut Anima Voluntatem habet, Bonum aliquod sibi gratum acquirendi, aut Malum aliquod à se removendi; citissimè Spiritus, opera *Glandulæ*, ad omnes Corporis partts transmittit, præsertim ad Cor, & alias partes, quæ Sanguini suppeditando inserviunt, ut majori copia intra ejus Cavitates recepta, major Spirituum quantitas ad *Cerebrum* deferatur, tam ad conservandam, & corroborandam in illo Voluntatis Imaginem, quàm ad *Musculos* movendos, qui necessarii sunt, ad id, quod appetitur, comparandum. Unde oritur, ut Animo aliquid cupiente, totum Corpus agilius reddatur, & magis alacre fiat, ad omnia Corporis munia exequenda, quàm aliàs solebat. Quia nimirum Cor vehementiùs agitatum, plures *Spiritus* Cerebro suppeditat, qui inde in Musculos defluxi, efficiunt, ut Sensus vivaciores evadant, aut Corporis membra ad Motum magis disponantur.

V. *Species Cupiditatis.* AD Cupiditatem, ut dictum est, reducuntur *Spes*, *Metus*, *Zelotypia*, *Securitas*, *Desperatio*, *Animi Fluctuatio*, *Animositas*, *Audacia*, *Æmulatio*, *Pusillanimitas*, & *Consternatio*.

VI. *Quid sunt Spes.* *SPES*, est Animæ dispositio, à speciali Spirituum Motu producta, ad credendum id eventurum, quod cupit. Unde nullum Objectum potest *Spem* excitare, nisi ut obtentu facile Menti repræsentetur.

VII. *Metus.* *METUS* verò, est alia Animæ dispositio, qua sibi persuadet, id quod desiderat, non eventurum. Hæ duæ Passiones, quamvis opponantur, possunt tamen in eodem Homine, & eodem Tempore reperiri, quando videlicet aliquis diversis rationibus persuadetur, *objectum*, quod desiderat, posse facilè, & difficulter acquiri.

VIII. *Zelotypia.* *ZELOTYPIA*, quæ ad Timorem refertur, est Metus Bonum amittendi, quod magni facimus, à minimis suspicandi Causis profectus; sive quum sola Suspicione ducti, Bonum aliquod perdere formidamus.

IX. *Animi Fluctuatio.* *ANIMI Fluctuatio*, est Metus errandi in Mediis eligendis, quæ ad finem constitutum tendunt, qui dum Animam in ambiguo retinet, & non sinit unam potiùs, quam alteram *Actionem* exequi, in Causa est, cur nullam peragat; ac proinde sufficiens ei determinandi Tempus relinquitur, priùs quàm aliquid eligat. Quæ Passio ita in nonnullis prævalet, ut sæpe cùm nulla sit, in re, de qua agitur, deliberatione opus, imo unica sit res, quæ vel omittenda, vel amplectenda sit, ita tamen *Suspensi* hærent, ut aliis quoque inquirendis omnino impares remaneant.

X. *Quid Animositas, Audacia & Æmulatio.* *ANIMOSITAS*, est certus quidam Calor, sive Agitatio, quæ Animum ad viriliter agendum disponit, in earum executione, quas molitur. Si res illas ingens aliquod periculum comitatur, vocatur *Audacia*, quæ Animum disponit ad illa præstanda, in quibus magnum Discrimen imminet. *Æmulatio*, quæ aliqua est Animositatis Species, ex aliorum successus Consideratione nascitur: quoniam cùm videamus quædam aliis

aliis feliciter succedere, eorum exemplo movemur, ad idem aggrediendum, & eadem quæ illi in agendo sectanda vestigia. Quod fit, dum Corpus ita dispositum est, ut *Cupiditas*, & *Spes* plus roboris habeant in Sanguine copioso ad Cor propellendo, quàm *Metus*, & *Desperatio* in in eo impediendo.

ANIMOSITATI directè *Pusillanimitas* contraria est, quæ Languor, sive Frigus est, quod obstat, ne Anima, in ea exequenda tendat, quæ perageret, si isto Frigore destitueretur. Et *Consternatio*, quæ Audaciæ opponitur, non solùm cum frigore, sed cum Animi Stupore, & Perturbatione conjuncta est, quæ illi facultatem adimit, iis Malis se opponendi, quæ expectat, & quæ instare arbitratur. XI. *Quid pusillanimitas & consternatio.*

CAP. XII.

De Lætitia.

LÆTITIA dici potest, aliorum omnium Animi nostri Motuum Terminus, qui uti ab Admiratione ordiuntur, ita in Gaudio tanquam suo scopo finiuntur, & desinunt. Cessat enim *Boni* Cupiditas, Boni obtentu, & à nobis omnis inquietudo tollitur, quum quæ tantopere desideravimus, possidemus. Lætitia præsenti *Timor* desinit, exulat *Tristitia*, perit *Desperatio*, quiescit *Amor*, & cæteri Affectus evanescunt, dum Gaudio, sive Voluptate perfundimur. I. *Lætitia est omnium affectuum finis.*

EST itaque *Lætitia, jucunda Animæ Commotio, in qua Boni possessio consistit, quod Impressiones Cerebri ei repræsentant, ut suum.* Dicitur Boni possessionem in jucunda Animæ Commotione consistere; quoniam illa, est quasi unicus Bonorum omnium, quæ possidet, fructus: quo sublato, non magis dicenda est illis frui, ac si eis omnino privaretur. Subjunctum est, *illud Bonum per Cerebri Impressiones Animæ, ut suum repræsentari*; ut faciliùs Lætitia, quæ Passio est, ab ea distinguatur, quam Anima per Actionem experitur, quæ ne confundantur, haud frustraneum erit utriusque naturam notare. II. *Definitio Lætitiæ.*

GAUDIUM enim aliud est *Sensuale*, sive quod ita à Corpore dependet, ut illud pro præcipuo Objecto habeat: & aliud *Intellectuale*, quod jucunda est Animæ commotio, orta ex clara, & distincta Boni Cognitione, quod apprehenditur. Quæ distinctio ex eo cognoscitur, quòd Intellectualis Lætitia interdum sine Sensuali esse possit, ut quum ex bona aliqua Actione, *Satisfactionem* sentimus, ex illa pura consideratione, quòd Officio nostro fuerimus functi. Etsi id difficile sit experiri, quamdiu Anima Corpori permixta est; quum Intellectuale Gaudium aliquam semper Corpori impressionem faciat, quæ ad Passionem requiritur. Nam adeò arcta est inter Animam, & Corpus nostrum Unio, ut licet Bonum, quod illa percipit, ad Corpus non spectet, Imaginatio tamen semper aliqnam Ideam in Cerebro effingit, ex qua Spirituum Motus consequitur, qui Gaudii Passionem generet. III. *Gaudium est duplex, sensuale & intellectuale.*

IV. *Externa causa hujus affectus, est Boni possessio.*

CAUSA hujus Passionis, ut ex ejus Definitione colligi potest, est *Boni alicujus possessio.* Videtur enim tunc Anima satiari, quum ea re fruitur, quam Bonum suum esse existimat, & ad suam Felicitatem conducere. Quanquam non raro contingat, ut nos Lætos sentiamus, & nescio qua *Voluptate* perfundamur, etiamsi Causa hujus Mutationis nos lateat. Ut quum Corpus nostrum bene dispositum est, & alacriter munia sua exequitur. Sed illud inde accidit, quòd Bonum quasdam *Ideas* in Cerebro imprimit, absque Animæ nostræ opera; quando nimirum talis est Cerebri constitutio, ut Spiritus Animales, in Nervos faciliùs deducantur, qui Orificiis *Cordis* dilatandis inserviunt, quàm in alios. Sic cùm Cœlum magis solito serenum est, in nobis quandam Hilaritatem experimur, quæ à nulla Intellectus functione proficiscitur, sed solummodò ab Impressionibus, quas Motus Spirituum in Cerebro excitat,

V. *Internæ causæ sunt sanguis & spirituum motus.*

CAUSÆ Internæ hujus Passionis, sunt *Sanguis*, & *Spirituum Motus*, non tam in nervis *Stomachi*, & *Intestinorum*, ut in *Amore*; vel *Lienis*, & *Jecoris*, ut in *Odio*; quam in illis, qui per reliquum Corpus sparguntur; illis præsertim, qui circa Cordis *ostiola* sunt. Quoniam illa aperiendo, & ampliando, Sanguini viam præbent, quem alii nervi ex Venis ad Cor propellunt, ut majori, quàm solet, copia illud subeat, & ex eo egrediatur: quoniam verò Sanguis multoties antea Cor ingressus, & ex Arteriis in Venas dimanans, subtilior effectus est, ideò facilè rarefit, & Spiritus creat, ob suam æqualitatem idoneos formandis, corroborandisque Impressionibus Cerebri, qui Animæ lætas tranquillasque Cogitationes suppeditant. Unde provenit, ut quamdiu Gaudio Anima afficitur, *Pulsus* Arteriarum æqualis sit, & ultra solitum concitatior; quidam etiam gratus *Calor* sentiatur, non in Pectore modò, sed & externis Corporis partibus, in quas cum Sanguine copiosè transmittitur.

VI. *Lætitiæ effectus varii.*

NOTISSIMUM Lætitiæ experimentum, & quod in iis ordinariè, qui eo Affectu tanguntur, reperitur, est *Color vivus*, & purpureus, quem in Vultu pingit, qui ex hoc maximè oritur, quòd Lætitia Cordis fibras dilatans, efficit, ut Sanguis Cor copiosiùs ingressus, & ibi intentiùs calefactus, in omnes Venas citiùs distribuitur; atque hoc pacto, gratum in toto Corpore, præsertim in facie, Colorem excitat. Contingit etiam in eodem *Gaudii* Affectu, ita Spiritus determinari, ut qui in Faciei, & Pectoris Musculos influunt, ita eas partes coarctent, & concutiant, ut *Cachinnus*, & *Risus* inde proveniat, qui aliquando tantus est, ut Oculorum meatus vi istius concussionis, ita aperiat, ut *Lachrymæ* ex Oculis profluant. Quippe nihil aliud sunt *Lachrymæ*, quàm Vapores, qui quum ex Oculis egrediuntur, in eorum Superficie in Aquam convertuntur. Uti de *fontium origine* in præcedentibus dictum est.

VII. *Gaudii diversæ sunt species.*

VARIÆ sunt Lætitiæ species, prout *Bonum* in nobis, aut in aliis Malum consideramus. Prima, quæ occurrit, *Irrisio est*, quæ inde originem habet, quòd leve aliquod Malum in Aliquo deprehendamus, quo eum dignum arbitramur. In qua Passione, aliquid Odii admiscetur. Quum Malum illud aversemur, & lætemur tamen in eo repe-

riri, quem eo dignum judicamus. Qui Vitiosi sunt, & defectibus notabiles, maximè sunt huic Passioni obnoxii, ut *Gibbosi*, *Coclites*, *Claudi*; quia cùm ipsos non fugiat, ab aliis ob suas Imperfectiones contemni, & derideri; lætantur alios sibi similes reperiri, in Doloris solatium, quem ex objecta sibi Contumelia patiuntur. Quare data occasione, eos derident, & in illorum defectibus se oblectant.

SATISFACTIO, sive Acquiescentia in seipso, est Lætitia omnium gratissima, quæ ex facti alicujus Opinione nascitur, quod Bonum esse existimatur. Unde illi, qui Virtuti, honestisque Actionibus navant operam, sentiunt, nescio quam Animæ tranquillitatem, & Conscientiæ quietem, quæ omnium sincerior puriorque est, quòd ab iis rebus pendent, quæ in nostra sunt potestate. VIII. *Quid est satisfactio.*

FAVOR, est Gaudium, quo erga eos afficimur, qui bene agunt, & libero suo Arbitrio secundùm rationem utuntur. Naturali enim impulsu, eos diligimus, qui res, quas judicamus Bonas patrant, quamvis nihil nobis inde emolumenti accidat. IX. *Favor.*

GRATITUDO, est Læta quædam Cupido, iis benefaciendi, qui de nobis bene meriti sunt. Hic Affectus generosis Animis peculiaris est, qui nihil ingratiis accipiunt, amantque Beneficiis acceptis semper pares esse. X. *Gratitudo.*

GLORIA, est Lætitia orta ex Opinione, aut Spe concepta laudis apud alios obtinendæ. Hæc Passio super sui Amorem fundatur, quando nempe nos ipsos existimamus, quoniam ab aliis *magni* nos fieri videmus. XI. *Gloria.*

Cap. XIII.

De Tristitia.

PASSIONEM agmen Dolor claudit, communissimus inter Mortales Affectus, Gaudii comes, & Hostis. A Natura repertus videtur, ut Homines insectetur, & non Corpori modò, sed & Menti insidias struat. Vix ulla est Tristitia, quæ non ex Animo in Corpus vim suam transmittat, & duo diversa unico ictu feriat. I. *Inimica est Homini Tristitia.*

NAM aliud non est *Tristitia, quàm Languor quidam ingratus, in quo consistit incommoditas, quæ Animæ obvenit, ex Malo, aut defectu, quem impressiones Cerebri ipsi repræsentat ut suum.* Quæ Definitio ad *Sensuales* tantùm Dolores, prout ab Intellectualibus discrepant, extenditur. Nam dubium non est, quin interdum in Mente Mœror esse possit, sublata omni Causa, quæ Dolorem Corporeum excitet. Ut in *illis* patet, quibus Membrum aliquod amputatur, qui non solùm Tristitia in Membri separatione afficiuntur, sed etiam pòst, dum se mutilos, & parte aliqua ad Vitam necessaria privatos considerant. Sed quoniam rarò inveniuntur hujusmodi Dolores, qui per *Intellectus* puri Actionem producantur, & quicquid Animæ, quamdiu Corpori unita est, contingit, per Imaginationem in Cerebro depingitur, hic tantùm de *Tristitia*, quæ Passio est, agitur. II. *Tristitiæ definitio.*

IV. *Externa causa hujus affectus, est Boni possessio.*

CAUSA hujus Passionis, ut ex ejus Definitione colligi potest, est *Boni alicujus possessio.* Videtur enim tunc Anima satiari, quum ea re fruitur, quam Bonum suum esse existimat, & ad suam Felicitatem conducere. Quanquam non raro contingat, ut nos Lætos sentiamus, & nescio qua *Voluptate* perfundamur, etiamsi Causa hujus Mutationis nos lateat. Ut quum Corpus nostrum bene dispositum est, & alacriter munia sua exequitur. Sed illud inde accidit, quòd Bonum quasdam *Ideas* in Cerebro imprimit, absque Animæ nostræ opera; quando nimirum talis est Cerebri constitutio, ut Spiritus Animales, in Nervos faciliùs deducantur, qui Orificiis *Cordis* dilatandis inserviunt, quàm in alios. Sic cùm Cœlum magis solito serenum est, in nobis quandam Hilaritatem experimur, quæ à nulla Intellectus functione proficiscitur, sed solummodò ab Impressionibus, quas Motus Spirituum in Cerebro excitat,

V. *Internæ causæ sunt sanguis & spirituum motus.*

CAUSÆ Internæ hujus Passionis, sunt *Sanguis*, & *Spirituum Motus*, non tam in nervis *Stomachi*, & *Intestinorum*, ut in *Amore*; vel *Lienis*, & *Jecoris*, ut in *Odio*; quam in illis, qui per reliquum Corpus sparguntur; illis præsertim, qui circa Cordis *ostiola* sunt. Quoniam illa aperiendo, & ampliando, Sanguini viam præbent, quem alii nervi ex Venis ad Cor propellunt, ut majori, quàm solet, copia illud subeat, & ex eo egrediatur: quoniam verò Sanguis multoties antea Cor ingressus, & ex Arteriis in Venas dimanans, subtilior effectus est, ideò facilè rarefit, & Spiritus creat, ob suam æqualitatem idoneos formandis, corroborandisque Impressionibus Cerebri, qui Animæ lætas tranquillasque Cogitationes suppeditant. Unde provenit, ut quamdiu Gaudio Anima afficitur, *Pulsus* Arteriarum æqualis sit, & ultra solitum concitatior; quidam etiam gratus *Calor* sentiatur, non in Pectore modò, sed & externis Corporis partibus, in quas cum Sanguine copiosè transmittitur.

VI. *Lætitiæ effectus varii.*

NOTISSIMUM Lætitiæ experimentum, & quod in iis ordinariè, qui eo Affectu tanguntur, reperitur, est *Color vivus*, & purpureus, quem in Vultu pingit, qui ex hoc maximè oritur, quòd Lætitia Cordis fibras dilatans, efficit, ut Sanguis Cor copiosiùs ingressus, & ibi intentiùs calefactus, in omnes Venas citiùs distribuitur; atque hoc pacto, gratum in toto Corpore, præsertim in facie, Colorem excitat. Contingit etiam in eodem *Gaudii* Affectu, ita Spiritus determinari, ut qui in Faciei, & Pectoris Musculos influunt, ita eas partes coarctent, & concutiant, ut *Cachinnus*, & *Risus* inde proveniat, qui aliquando tantus est, ut Oculorum meatus vi istius concussionis, ita aperiat, ut *Lachrymæ* ex Oculis profluant. Quippe nihil aliud sunt *Lachrymæ*, quàm Vapores, qui quum ex Oculis egrediuntur, in eorum Superficie in Aquam convertuntur. Uti de *fontium origine* in præcedentibus dictum est.

VII. *Gaudii diversæ sunt species.*

VARIÆ sunt Lætitiæ species, prout *Bonum* in nobis, aut in aliis Malum consideramus. Prima, quæ occurrit, *Irrisio est*, quæ inde originem habet, quòd leve aliquod Malum in Aliquo deprehendamus, quo eum dignum arbitramur. In qua Passione, aliquid Odii admiscetur. Quum Malum illud aversemur, & lætemur tamen in eo repe-

iiri,

riri, quem eo dignum judicamus. Qui Vitiosi sunt, & defectibus notabiles, maximè sunt huic Passioni obnoxii, ut *Gibbosi*, *Coclites*, *Claudi*; quia cùm ipsos non fugiat, ab aliis ob suas Imperfectiones contemni, & derideri; lætantur alios sibi similes reperiri, in Doloris solatium, quem ex objecta sibi Contumelia patiuntur. Quare data occasione, eos derident, & in illorum defectibus se oblectant.

VIII. *Quid est satisfactio.*

SATISFACTIO, *sive Acquiescentia* in seipso, est Lætitia omnium gratissima, quæ ex facti alicujus Opinione nascitur, quod Bonum esse existimatur. Unde illi, qui Virtuti, honestisque Actionibus navant operam, sentiunt, nescio quam Animæ tranquillitatem, & Conscientiæ quietem, quæ omnium sincerior puriorque est, quòd ab iis rebus pendent, quæ in nostra sunt potestate.

IX. *Favor.*

FAVOR, est Gaudium, quo erga eos afficimur, qui bene agunt, & libero suo Arbitrio secundùm rationem utuntur. Naturali enim impulsu, eos diligimus, qui res, quas judicamus Bonas patrant, quamvis nihil nobis inde emolumenti accidat.

X. *Gratitudo.*

GRATITUDO, est Læta quædam Cupido, iis benefaciendi, qui de nobis bene meriti sunt. Hic Affectus generosis Animis peculiaris est, qui nihil ingratiis accipiunt, amantque Beneficiis acceptis semper pares esse.

XI. *Gloria.*

GLORIA, est Lætitia orta ex Opinione, aut Spe concepta laudis apud alios obtinendæ. Hæc Passio super sui Amorem fundatur, quando nempe nos ipsos existimamus, quoniam ab aliis *magni* nos fieri videmus.

CAP. XIII.

De Tristitia.

I. *Inimica est Homini Tristitia.*

PASSIONEM agmen Dolor claudit, communissimus inter Mortales Affectus, Gaudii comes, & Hostis. A Natura repertus videtur, ut Homines insectetur, & non Corpori modò, sed & Menti insidias struat. Vix ulla est Tristitia, quæ non ex Animo in Corpus vim suam transmittat, & duo diversa unico ictu feriat.

II. *Tristitiæ definitio.*

NAM aliud non est *Tristitia*, *quàm Languor quidam ingratus, in quo consistit incommoditas, quæ Animæ obvenit, ex Malo, aut defectu, quem impressiones Cerebri ipsi repræsentat ut suum.* Quæ Definitio ad *Sensuales* tantùm Dolores, prout ab Intellectualibus discrepant, extenditur. Nam dubium non est, quin interdum in Mente Mœror esse possit, sublata omni Causa, quæ Dolorem Corporeum excitet. Ut in *illis* patet, quibus Membrum aliquod amputatur, qui non solùm Tristitia in Membri separatione afficiuntur, sed etiam pòst, dum se mutilos, & parte aliqua ad Vitam necessaria privatos considerant. Sed quoniam raro inveniuntur hujusmodi Dolores, qui per *Intellectus* puri Actionem producantur, & quicquid Animæ, quamdiu Corpori unita est, contingit, per Imaginationem in Cerebro depingitur, hic tantùm de *Tristitia*, quæ Passio est, agitur.

III. *Quomodo oritur dolor.* HÆC nascitur ex Opinione adhæsionis alicujus Mali, vel defectus: non potest enim Corpus lædi, quin illico Anima Mali Præsentia, turbetur, & quandam Amaritudinem sentiat; etiamsi raro usu veniat, ut Tristes nos, & Animo abjectos experiamur, Causis nobis incognitis: ut dum *Corpus* languescit, & exercere Functiones suas non valet; Dum *Cœlum* Nubibus undique tegitur, quemadmodum tempore Hyberno contingit; quoniam tunc Nervi Corporis, non uti solent, agitantur, & quodammodo immoti remanent.

IV. *Interiores causæ Tristitiæ.* ORITUR *Tristitia*, dum Spiritus Animales, ad Objecti Mœroris præsentiam, à *Glandula* ita determinantur, ut Cordis orificia per Nervulum, quo circumdantur, arctent, & contrahant, & copiosi Sanguinis in illud ingressum, & ex eo egressum impediant. Unde fit ut Cor parum admodum ardeat & inflammetur; remanentibus interim Meatibus apertis, per quos Succus Ciborum ex Stomacho, & ex Intestinis ad communem Oceanum deferatur. Quod causa est, ut Appetitus imminuatur, nisi Odium Mœrori superveniens, (quod non raro huic Passioni conjunctum est) eos claudat, & obseret.

V. *Varii tristitiæ effectus.* INDE in Tristibus, *Pulsus* fit debilis, & lentus; & quædam vincula circa Cor sentire videntur, quæ illud constringunt, & stiriarum instar illud congelant. Quæ frigiditas per reliquum Corporis sparsa, efficit, ut Corpus iners, & otiosum remaneat; *pallescere* etiam facit, quos occupat Tristitia, quia vasa Cordis arctando, efficit ut Sanguis in Venas lentiùs defluat, & minùs solito Agitationis habens, minorem locum occupare debeat, ita ut in ampliores Venas se recipiens, quæ *Cordi* sunt proximiores, magis remotas derelinquat, quarum magis conspicuæ sunt, quæ per faciem diffunduntur, & eo pacto pallidi redduntur. Nec valde diversam Causam habent *Tremores*, qui nonnunquam in Tristibus accidunt; quia cùm Sanguis, *ut dictum est*, languidè per totum Corpus deducatur, non nisi lentè in *Brachiorum*, & *Crurum* Musculis mittitur, adeò ut *Valvulæ* non satis arctè claudantur; quod in causa est, quòd Spiritus per conniventia Musculorum ostiola, ultro citroque celerrimè decurrentes, *Tremores* in illis Corporis membris producant.

VI. *Quomodo lachrymæ Tristitiam sequuntur.* *LACHRYMÆ* uti Lætitiam, ita & Mœrorem interdum comitantur, quæ contingunt, dum *Sanguine* per Tristitiam refrigerato, Oculorum pori contrahuntur, qua compressione, Vapores ex iis prodeuntes, in Aquam vertuntur: quoniam scilicet eorum motu retardato, partes eorum sibi occurrunt, & ita inter se uniuntur, ut in *Lachrymas* abeant.

VII. *Malum prout apprehenditur varios excitat effectus.* UT *Malum*, Mœroris est Objectum, ita varios in nobis effectus producit, prout illud ad nos ipsos, aut ad Alios referimus. *Malum* enim à nobis sub *Mali* notione præstitum, *Pœnitentiam* excitat, quando aliquid Mali nos perpetrasse judicamus: quæ eo amarior est, quòd à libero nostro Arbitrio pendeat, & in nostra fuerit potestate, illud, quod tantopere gravat, committendi. *Morsus Conscientiæ*, est Tristitia, nata ex scrupulo, sive dubitatione, an id, quod fecimus, Bonum sit necne. In hac Passione, necessariò *Dubitatio* includi debet; quippe si planè innotesceret id, quod patramus, *Malum* esse, ab illo patrando nos cohiberemus;

hiberemus; quoniam Voluntas non nisi in illa fertur, quæ ipsi sub aliqua Boni specie objiciuntur. Et si illud *Malum*, quod facimus, Malum esse constaret, non tunc Simplici morsu, sed & *Pœnitentia* concuteremur, quæ omnium Passionum est sævissima. *Conscientiæ* igitur morsu premimur, quoniam illud opus fuimus adorsi, priusquam dubium, sive omnem Animi fluctuationem excusserimus.

INVIDIA, Species est Tristitiæ, non simplex, sed Odio mixta, quæ inde procedit, quòd aliis Bonum contingere videmus, quos eo Indignos credimus. Hæc Passio non ad omnia Bona, sed illa duntaxat, quæ *Fortunæ* vocamus, se extendit. Nam quæ nobis à Natura concessa sunt, supra invidiam videntur esse. Invidi plerumque *Colore* sunt *livido*, quoniam Tristitia eodem modo, ac Odium in Corpus operatur. Efficit siquidem ut flava Bilis, quæ ex parte infima *Jecoris* provenit, & Atra Bilis, quæ ex *Liene*, ad *Cor* fluant, ex quo per Arterias, in Venas diffusæ, efficiunt ut Sanguinis partes, qui in Venis est, minùs agitentur; quod sufficit ad Colorem lividum in Vultum, modò copiosa satis, & intensa fuerit, inducendum. VIII. *Quid Invidia pariat.*

FASTIDIUM, alia est Tristitiæ species, ex eadem causa ortæ, ex qua antè *Lætitia* processit. Ita enim constituti sumus ut pleræque omnes res, quas possidemus, *bonæ* non sint nostri respectu, nisi ad tempus, & postea fiant incommodæ. Quod præsertim apparet in *esu* & *potu*, qui non sunt utiles, nisi quamdiu viget appetitus; sed fiunt noxii, ubi cessat; & quia tum cessant Gustui gratis esse, hæc passio *Gallicè* dicta fuit *Desgoust*. IX. *Quid Fastidium.*

COMMISERATIO, est Tristitia Benevolentiæ, vel Amori mixta, orta ex consideratione Mali alicujus, quod eis accidit, quo indignos arbitramur. Adeò in nonnullis vehemens est, ut ex eorum Oculis Lachrymas eliciat. Quoniam tunc *Amore*, multum Sanguinis ad Cor propellitur, ex quo plurimi Vapores ad Oculos emissi, frigore ibi eorum motum retardante, in *Lachrymas*, ut non semel *antehac dictum* est, mutantur. X. *Effectus Commiserationis.*

INDIGNATIO, magnam cum Odio, sive Aversione affinitatem habet, qua naturaliter contra eos accendimur, qui malè agunt. Non rarò Invidiæ, & Commiserationi admiscetur, sed Objecto maximè discrepat. Quippe illis invidemus, quibus Bonum aliquod contingit; & iis compatimur, qui mala patiuntur: illis verò solis indignamur, qui bene indignis faciunt. XI. *Effectus Indignationis.*

IRA, quæ ad Indignationem potest referri, est Aversio, quam erga eos habemus, qui nobis *Mali* aliquid intulerunt, aut saltem nobis nocere moliti sunt. Illam semper ulciscendi Cupiditas sequitur, quæ omnium Affectuum urgentissimus est. Quoniam Odium, quod in eo reperitur, efficit ut *Sanguis biliosus*, qui ex *Liene*, & ex parvis Venis Jecoris provenit, magnam Agitationem suscipiat, qui *Cor* ingressus, magnum Calorem excitat, qui longè asperior vehementiorque est, quàm qui ab Amore, vel Tristitia promanat. XII. *Ira.*

DUÆ sunt Iræ Species, una *Concitatissima*, & subitò in vultum erumpens; sed hæc parum præstat, & exigua opera quiescit. *Alia*, quæ non ita citò se insinuat, sed interiùs cruciat, & mordet. Cujus XIII. *Duplex est ira.*

Effectus

Effectus multò sunt prioris periculosiores. *Priori* obnoxii sunt, qui aut Amant, aut bona sunt indole præditi; quum talis *Ira* non ex Odio, sed ex subitanea Aversione, quæ eos repentè corripit, eo quòd res, quas cogitant, eo pacto non contingant, quo imaginantur. Unde fit, ut quamprimùm deprehendunt illa, propter quæ, sunt commoti, non debuisse eos ad Iram concitare, *Pœnitentia* ducuntur, & intempestivam Passionem damnant. Illi verò, qui altera Iræ specie tanguntur, magis sunt metuendi, quòd non nisi Pallore suffundantur, quòd retracto ad Cor Calore, ultioni se servant, & de Vindictæ tempore, aliisque, quæ ad illam conducant, Circumstantiis cogitant. Et hoc Viliorum, & Abjectorum Animorum est vitium.

XIV. *Quid pudor, & desiderium.*

PUDOR, super sui ipsius Amore fundatur, qui procedit ex opinione, vel Metu Vituperii. *Desiderium* si propiùs, quàm in Scholis fieri solet, examinetur, est quædam Tristitia ex Bono amisso, & ad quod recuperandum nulla Spes subit. Nam nunquam Desiderio torquemur, nisi ex Bonorum, quæ aliquando possedimus, jactura, & quæ ita à nobis erepta arbitramur, ut nulla omnino Spes sit, illa denuo obtinendi.

CAP. XIV.

Ex quibus Naturales quorundam Hominum Inclinationes, & Aversiones oriuntur.

I. *Variæ deprehenduntur inclinationes in Hominibus.*

POSTQUAM de Animæ Passionibus, quæ omnibus Hominibus communes sunt, & quæ Corporis, & Animæ nexum supponunt, egimus; restat ut de Nonnullorum *Inclinationibus*, quæ ipsis peculiares sunt, & quæ non nisi Corpus pro principio habent, pauca dicamus. Inveniuntur enim in certis Hominibus quidam *Affectus*, à Natura ipsis insiti, quibus cum Ardore in res quasdam feruntur; alias autem ita horrent, ut ne earum quidem Aspectum pati queant. Sic *Aliqui*, quosdam Cibos in deliciis habent; Alii è diverso, quosdam aversantur. Plurimi *Felis* præsentiam non perferunt; Multi etiam *Rosarum* odorem ferre nequeunt, aut similia oderunt, vel amant, de quibus nullam reddere rationem possunt.

II. *Antipathia & sympathia in scholis sunt tantum verba.*

COMMUNE est in Scholis, ad *Sympathiam*, & *Antipathiam* recurrere, & omnium Affectuum, qui eos fugiunt, rationem adferre, dicendo, quòd hæc contingant, quoniam rebus naturalibus quædam interest Convenientia, vel Inimicitia, qua se naturaliter amant, aut fugiunt. Sed hic Philosophandi modus, cum quadam pingendi ratione Sympathiam habet, qua Quis *calamo* scriberet, quo pacto Urbis obsidio pingi vellet, in qua parte Urbs sita fuerit, quæ ab obsidentibus potissimum occupabatur, qua muros per scalas hostes transcenderint, qua portas exostra diruperint, quâ cuniculos Fossores egerint; quibus Armis obsessi, se tuebantur, & per quas vias eruperint. Cæterùm, omnia illa *Coloribus* delineanda Pictoris arti relinqueret; nihilominus talis,

talis, sibi persuaderet Obsidionis picturæ Authorem esse, ad quam præter *Nomina* nihil contulisset. Igitur asserere aliquid per Virtutem quandam fieri, & quo pacto id fiat, non ostendere, idem mihi est, ac si quis ingenuè fateretur, se illud, de quo fit sermo, ignorare.

III. *Si jungatur actio corporea alicui cogitationi, non possumus unius recordari sine altera.*

ALIA igitur via tentanda est, qua *Occultarum* Inclinationum, quæ in quibusdam Hominibus reperiuntur, Causa adinveniatur; quod facilè exequemur, si duo tantum observemus. *Primum*, talem esse Animæ, & Corporis nexum, ut ubi semel junxerimus quandam Actionem Corpoream cuidam Cogitationi, neutra earum unquam postea se offert, quin altera se quoque exhibeat. Ut in iis apparet, qui ægroti Potionem aliquam cum magna reluctantia hauserunt, illos non posse postmodum *cibo* aliquo vesci, aut potum sumere, qui aliquid ejusdem Saporis habeat, quin illum statim Stomachus aversetur. Imo non posse illos illius Aversionis meminisse, quin in Mentem idem *Sapor*, qui Linguam aliquando offendit, redeat.

IV. *Imo contingit aliquando ut idem fiat, etsi actiones corporis eædem non sint.*

SECUNDO, observandum est, non semper necesse esse, ut eædem sint Corporis Actiones, quæ eisdem Cogitationibus jungantur; nam qui Anglicè loquuntur, certis quibusdam verbis Conceptus suos alligant, ab iis diversis, quibus Galli Cogitationes suas conjungunt, & tamen idem apprehendunt. Nam non alio modo Deus ab Anglo, sub hoc nomine **God**, quàm à Gallo sub vocabulo *Dieu*, concipitur, sed rem prorsus eandem diversis istis Sonis uterque percipit. Unde quotiescunque Anglus nomen illud, **God**, audierit, statim Ens Infinitum, Æternum, summè Potens, &c. apprehendit: Quod idem Gallo contingit, quum istius Vocabuli sonum, *Dieu*, aure exceperit.

V. *Quomodo naturales aversiones oriuntur.*

IIS breviter annotatis, facilè eorum omnium, quæ quisque in se, vel aliis specialia experitur, rationem reddere poterit. *Aversiones* certarum rerum, quæ in quibusdam Hominibus reperiuntur, haud raro oriuntur, quòd principio Vitæ suæ, à talibus rebus fuerint offensi. Sic Rosarum *Odor*, potuit *Infanti* dum adhuc in cunis esset, magnum attulisse Dolorem: aut potuit *Felis*, illum perterrefecisse, nemine id animadvertente, & ipso etiam postea nullam ejus rei memoriam conservante. Oriuntur etiam in nobis certarum rerum Aversiones, priusquam in Lucem edamur, quum certum sit, magnam tunc relationem dari inter omnes Matris Motus, & Motus *Infantis*, qui in ejus utero gestatur; ut quod uni contrarium est, alteri quoque noceat. Sic *Jacobus* Magnæ Britanniæ Rex, adeò strictos gladios aversabatur, ut non nisi cum ingenti Horrore, illos ferre posset; quòd contigisse ei putatur, quòd *Maria* Scotorum Regina, cùm illum in Utero gereret, *gladii* Aspectu perterrita fuit, quo in ejus cubiculo, illa etiam spectante, barbaro more, Aulicus confixus, & trucidatus est.

VI. *Qua ratione contigit ut Jacobus Angliæ Rex tantum ensis aspectum horruerit.*

VERUM est, quòd satis difficile sit, hujus in Rege *Horroris* Causam explicare; quomodò nempe rei Imago, quæ tantum per Oculos ad Matris *Glandulam* transmissa fuit, in Infantis glandulam impingere potuerit. Quippe de aliis, ut de *Rosarum* odore, aut *Cibi* alicujus sapore, satis commodè ostendi potest; cùm *rosarum* odor, per ipsos Matris Poros, & Alimentum mali saporis ad Infantem usque pertin-

gere possint, quum Infans Matris Sanguine alatur, & per Umbilicum fiat utriusque communio. Dici tamen potest, illam in Rege *Aversionem* potuisse ipsi per Matris Oculos contingere, quia ad tam horrendi objecti præsentiam, potuit in matris Animalibus Spiritibus notabilis mutatio fieri, qua Infans offensus fuit, quem utero gerebat, propter dictam mutuam inter Matris, & Infantis motus relationem.

VII. *Potest sola imaginatio tales aversiones parere.*

PRÆTEREA non semper necessum est, ut *Objectum* Sensibus nostris præsens sit, ut Passionem in nobis aliquam excitet; quum id sola Imaginatione fieri queat. Nam impressio per *Arterias* gravidæ mulieris, usque ad certam quandam fœtus partem pervenire potest, & ibidem *Malaciæ* certas notas producere. Unde Mulieres, quæ extra legitimum thorum, aliis se prostituunt, liberos non rarò Maritis similes enituntur, quòd nimirum metuentes ne inopinato, subitoque Maritorum interventu opprimantur, eos Imaginationi præsentes habent.

VIII. *Cur è duobus conspectis Hominibus unum potius quam alterum diligamus.*

MAJOR difficultas in ratione reddenda videtur, cur ex *duobus*, ad unum potiùs, quàm ad alterum amandum, incognitis etiam Meritis excitemur: sed illud etiam manifestum fiet, si Objecta consideremus, quæ Sensus nostros afficiunt, quasdam *Cerebri partes*, opera Nervorum movere, certasque Plicas in eo facere, quæ objecto nihil ampliùs agente, evanescunt; sed ita, ut pars in qua receptæ fuerant, plicis denuo recipiendis disposita remaneat, ab alio quocunque Objecto, quod cum priori Similitudinem aliquam habent. Sic quum adhuc *puellus* essem, & longa Infirmitate tabescens, à Medicis fuissem derelictus, cuidam mulieri sum traditus, quæ mei curam haberet; cujus solertia convalescens, arctissimam cum ejus filio, paris pene mecum ætatis, Amicitiam contraxi, ut vix ab illo sine mœrore avelli possem. Verùm, post menses aliquot ad Parentes delatus, eodem semper parvuli sodalis mei desiderio ardebam, nec factus est lachrymarum finis, donec is mihi restitueretur. Sed illo post paucos menses è vivis sublato, singulari quodam Affectu eos Pueros prosequebar, qui vultum ejus aliqua similitudine referrent. Imò, & nunc peculiari Benevolentia erga eos feror, qui aliquam similitudinem habent, cum illius Parvuli facie.

Cùm igitur quemquam, ratione incognita diligimus, inde fieri putandum est, quòd aliqua insit cum iis Similitudo, quæ in re priùs amata fuerunt; quamvis quid illud sit, penitus ignoremus.

CAP.

Cap. XV.

De Mentis Humanæ Immortalitate, & de ejus post Mortem statu.

I. *Ex eo quod mens est cogitat semper, sequitur quod sit immortalis.*

POSTQUAM ostendimus Mentis Essentiam in hoc consistere, quòd sit *Substantia Cogitans*, cessareque non posse à Cogitatione, necessumque esse, ut quod cogitat, sit Res aliqua Spiritualis, seu Inextensa; facillimum erit demonstrare Mentem esse Immortalem, interitusque expertem: Quoniam quicquid ad id probandum conducit, ex iis, quæ dicta sunt, educitur. Nam si Mens est Res *Inextensa*, non indiget Corpore ad operationes suas eliciendas, imo absque illo, potest eas liberiùs exercere, quia sæpè est illis obstaculum. Si verò semper cogitat, & in continua est Actione, quomodò peribit, quod semper operatur?

II. *Quomodo composita & simplicia dicuntur amittere suam existentiam.*

VERUM, ut rationibus etiam, hanc Veritatem fulciamus, supponendum est, earum rerum, quæ pereunt, seu desinunt esse, aliquas esse Simplices, & aliquas Compositas. *Compositæ* dicuntur amittere Existentiam suam, quando partes, quæ concurrunt, ad illarum Compositionem, à se invicem secernuntur. Ut dicitur *Homo* desinere esse, quando Mens, & Corpus, ex quibus componitur, separantur. *Simplices* autem alio modo desinere non possunt, quàm per *Annihilationem*, uti nec produci, nisi per *Creationem*. Et cùm Creatio, sicut & Annihilatio excedunt vires naturæ, nullo pacto ab aliqua Creatura possunt destrui. Clarum est autem Mentem esse rem Simplicem, cùm sit Subjectum, in quo sola *Cogitatio* reperitur, cum variis modis Cogitationum. Ac per consequens ei repugnat naturaliter destrui.

III. *Cùm Corpus non pereat, à fortiori Anima ab eo separata existit.*

ID evidentiùs ex comparatione Mentis cùm Corpore elucescet. Corpus quod dignitate & perfectione Animæ cedit, non in nihilum redigitur, cùm ab eo Anima separatur; quare igitur mens, quæ nobilior ac perfectior annihilari putaretur, quum ab ea Corpus secernitur? Cùm revera nulla ratio pro Substantiæ materialis Duratione assignari queat, quæ Menti Humanæ potiori jure competat. Si quis ad Sensuum evidentiam ad Corporis consistentiam recurrat, id de omnibus ejus partibus asseri non potest, cum plurimæ, in quas resolvitur, Sensus nostros fugiunt. Nec Sensuum perceptio adeò efficax est medium, ad Corporum existentiam demonstrandam, quam Rationes jam proferendæ, ad Mentis Immortalitatem adstruendam.

IV. *Mens humana à nullo ente creato potest destrui.*

SI quis opponat, Deum potentia sua, posse Mentes omnes annihilare, & sola illius Conservatione, dici posse Immortales. Nos id ultro fatebimur. Nam agnoscimus Solum Deum esse *Ens Independens*, *Æternum*, *Necessarium*, &c. & nihil in Natura existere, nisi quandiu illi lubitum est. Propterea tantùm ostendere satagimus, Mentem Humanam talis esse naturæ, ac Conditionis, ut à nullo ente *Creato* corrumpi, aut destrui possit, quod sufficit, ut dicatur Immortalis. Nam

cùm Deus ſummè Sapiens, ſummè Bonus, ſummè conſtans ſit: cumque Anima Humana, tanti Opificis opus ſit Pulcherrimum, & imago Opificis huic operi ſit impreſſa: Quis non videt, à Sapiente, eodemque & conſtante Artifice alienum eſſe, ut ſpecio ſum opus faciat, & illud poſtea deſtruat?

V. *Ex corporis corruptione n n ſequitur Animæ corruptio.*

PRÆTEREA quando *Homo* moritur, Mors tantummodò Corpori contingit, ex eo ſcilicet, quòd aliquæ ejus partes dividantur, aut figura mutetur. Membrorum autem *diviſio*, aut figuræ *mutatio*, Mentem nullo modo attingunt, cùm ſit Indiviſibilis, & nulla figura afficiatur. Quis enim credat Animam, quæ eſt Inextenſa, tam levi ex cauſa, ac eſt Corporis mutatio, interire, annihilari? Deinde hujuſmodi Annihilatio nondum in natura fuit deprehenſa: Neque aliquo Argumento, aut Exemplo monſtrari poteſt, *Subſtantiam* perire poſſe. Igitur cùm Mens Humana, ſit Subſtantia à Corpore independens, nec ullo modo Mutationibus, quæ in eo fiunt, ſubjecta; concludendum eſt, poſſe ab eo ſeparatam exiſtere, & ita eſſe *Immortalem*.

VI. *Nulla eſt cauſa quæ animam ſeparatam deſtruere poſſit.*

QUOD Aliqui dicunt, inde tantùm inferri, Mentem à Corpore avulſam poſſe ſubſiſtere, non autem in æternum duraturam. Reſpondeo, uno admiſſo, debere & alterum de neceſſitate ſequi: quia nulla aſſignari poteſt Cauſa, quæ illam in ſtatu Separationis deſtruat; Cùm tunc Temporis libera ſit à Materia, quæ ſola eſt mutationibus obnoxia.

VII. *Argumenta Lucretii contra Animæ immortalitatem.*

SCIO plurima à *Lucretio* congeri Argumenta, contra mentis Humanæ Immortalitatem: ſed hæc nullius ſunt ponderis, contra eos, qui mentem à Corpore diſtinguunt, & oppoſitas utrique aſſignant functiones. Nam ſi Anima Corporis morbis affici videatur, in *Ebrietate*, *Epilepſia*, & *Phreneſi* turbari; ſi in deliquio labeſcat, id oritur, quod Corpori conjuncta ſit, & eo tanquam inſtrumento in pleriſque ſuis Actionibus utatur. Nam quemadmodum ſcriba idoneo inſtructus Calamo, elegantes Characteres delineat; Longo autem uſu labefacto, nequit ampliùs ut antea pingere; ita Anima debile, aut impeditum Corpus ſortita, ſolita munia exequi deſinit, & veluti torperet, iners omnino ac inhabilis manet.

VIII. *Morbi non in Animam, ſed in Corpus referendi.*

NON igitur mutatio ex parte Animæ oritur, ſed Corporis, cujus ope, quamdiu illi alligata eſt, operatur. Quare in *Phreneſi*, *Lethargo*, *Ebrietate*, non eſt Animus, qui æger eſt, ſed Cerebrum: deficit Inſtrumentum, ac functiones impediuntur, non autem Animæ Subſtantia, quæ Cauſæ principalis munus obit. Similiter *Ebrietas* non ad mentem, ſed ad Corpus referenda eſt, in quod dominatur. Quippe Cerebro vaporibus depleto, Anima ſibi ipſi reſtituitur, & munera ſua, ut prius, exequitur.

IX. *Status Animæ poſt mortem eſt ignotus.*

STATUS autem Mentis poſt diſceſſum à Corpore, nobis pene ignotus eſt, cùm à Dei beneplacito pendeat, & non niſi Conjectura noſcere poſſumus, quomodo tunc temporis Facultatibus ſuis utetur. Nec ii à temeritate immunes ſunt, qui Perfectiones illi aſſignant, de quibus nullam Certitudinem habent, & ejus Felicitatem ſecundùm ſuum captum metiuntur. Cùm nihil certi habere poſſumus de ea, niſi quòd ex ejus natura neceſſariò ſequitur. Tantum enim ſcire poſſumus, illam

illam fore *Immortalem*, quia cùm ſit Subſtantia à Corpore diſtincta, ejus deſtructio non ſequitur ex deſtructione ipſis comparis, & ita ſemper in ſua natura perſeverabit, hoc eſt, ſemper *cogitabit.*

SCIRE quoque poſſumus, nullum ei amplius fore cum *Externis Objectis* commercium; neque Corpus quodcunque, poſſe in illam agere; quia tantùm Unio cum Corpore, illam reddit objectorum Speciebus, & Actionibus recipiendis idoneam. Unde omni *Senſu* deſtituetur, & non minùs *Memoria*, quàm *Imaginatione* carebit; quia illa à Corpore dependent, & ei nempe Corpori tuendo, atque ejus ſtatum cognoſcendo utilia ſunt. Quamvis non ſit negandum, illam multa objecta percepturam, per Intellectus vim, qui eorum Notiones diſtinctiores, & clariores reddet iis, quas cùm in Corpore verſaretur, habuit. Peribunt tamen omnia illa Veſtigia, quæ in Cerebro ſunt, & quæ fortuitò rerum Species in Mentem reducunt. Nihil tamen obſtabit, quominus Anima eas rerum Notiones, quas in hac Vita habuit, reproducat; quò fiet, ut faciliùs eas recordetur, quoniam ipſi occurret, eas aliquando habuiſſe. X. *Anima poſt mortem non ſentiet, neque recordabitur.*

UNDE cùm nulla Corpora in eam amplius agere queant, evidens eſt, quòd in eo ſtatu, futura ſit abſoluta Cogitationum ſuarum Domina, nec niſi de rebus, de quibus lubitum fuerit, cogitabit. Niſi forte rerum omnium Conditor, aut aliæ Intelligentiæ, ſeu Mentes, cum quibus converſatur, novam in illis Cogitationem procreent. Verùm, quum Anima à Corporis motibus non diſtrahetur, nihilque obſtabit, quominus, quantum voluerit, in ſuis cogitationibus occupata maneat, magis ſedulò, majorique cum attentione res ſibi objectas percipiet, & acriùs in Scientiis progredietur. XI. *Anima objecta clarius cognoſcet.*

PARI modo de Animæ Voluntate, ſeu Facultate ſe determinandi differendum eſt. Quia cum ab omnibus commotionibus futura ſit immunis, quibus antea ob corporis commercium, obnoxia erat, majori cum libertate ſua exequetur, faciliùſque dubia, quæ ejus Determinationi obſtant, abiget. Non tamen omni prorſus Errore ſoluta erit, quia cum ejus Intellectus finitus ſit, nec omnia pervadat, poteſt in ſuis perceptionibus decipi: Quanquam non ita ſicut prius in errorem proclivis. Quoniam cùm præjudiciis non ampliùs occupetur, ſitque ab Affectibus libera, facilius aſſequetur, ne iis aſſenſum præbeat quæ clarè & diſtinctè non cognoverit, atque hoc pacto impedire poterit ne decipiatur. XII. *Voluntas Mentem ubique comitatur.*

NON ita planè certum eſt, an Mens pro eo Separationis *ſtatu*, vim quam habet Corpus agitandi, retentura ſit. Cùm reverà talis Facultas non neceſſariò Entis finiti naturam ſequatur, neque illa ejus Voluntati, niſi in quantum ejus Effectori lubuit conceſſa ſit, in quantum ſcilicet decrevit, *Motricem* ſuam *Potentiam*, ſecundùm ejus Voluntatis determinationem impendere. Verum cùm ad Dei Clementiam extollendam maximè conducat, quòd ejus opera creaturis ſuis manifeſtentur, veriſimile eſt, Deum illam movendi potentiam in Mentibus conſervaturum, effecturumque, ut illæ pro lubitu Cogitationes ſuas certis Corporibus copulent, & tali modo, qui ipſi ad ea movenda & cognoſcenda placuerit. XIII. *Dubium an mens movere corpus poſſit.*

XIV. *Nullum dolorem Anima amplius recipiet.*

UT Mens totus Spiritus est, non ampliùs *Lætitiæ*, aut *Doloris*, quæ ex Affectionibus Corporis oriebantur, capax erit: Sed tantùm Lætitiæ, aut Doloris, quæ ab Intellectu procedunt. Quod si autem contingat Mentem à re Corporea aliquid pati, dicendum est, necessariò ei virtute Divina uniri, quemadmodum uniebatur in Terra: Adeò ut, Cogitationes Motibus illius Corporis connectantur, & pro mensura illius impulsus, plus, aut minùs ab eo patiatur. Et eo modo Ignem inferni, in Corpora Damnatorum agere, non est improbabile.

XV. *Cætera nos latent nisi per Fidem revelata.*

CÆTERA, quæ Menti attribuuntur post discessum à Corpore, incerta sunt, & omnino à Dei Bonitate, & Clementia pendent, cujus Arcana velle scrutari, temerarium est, & prophanum. Hinc Illustris noster Philosophus Epistola ad Principem Elisabetham, ita mentem suam, circa Animæ à Corpore avulsæ statum effert. *Quantum autem ad Animæ, post hanc Vitam statum, illum longè minùs novi quàm D. Digby. Nam omissis iis, quæ Fides docet, fateor sola ratione posse nos multa quidem conjectare, quibus satis nobis blandiamur, spesque eximias concipere, sed certitudinem nullam.*

INSTI-

INSTITUTIONIS PHILOSOPHIÆ

PARS DECIMA.

De Vita Hominis rectè inſtituenda.

PROLEGOMENON.

De Ethicæ Dignitate, & Uſu.

I. *Ethicæ dignitas præ aliis ſcientiis.*



UAMVIS tota *Philoſophia*, in Hominis Bonum inventa ſit, nullamque partem complectatur, quæ non ad naturalem ejus Felicitatem conducat; haud tamen immeritò *Ethicæ* primæ paſſim tribuuntur, quòd cæteras Utilitate antecedat, & finis dignitate præſtet. Quicquid enim aliæ Scientiæ præſcripſerint, in Exercitationem duntaxat Ingenii eſt; quæ verò illa pandit, in Animorum remedium. Glorietur *Logica*, ſe Mentis opera dirigere, & Verum à Falſo diſcriminando, facem Intellectui præbere, ne in Errorem labatur; Ethica altiùs ſpirans, Boni naturam examinat, ad illud proſequendum ſuadet, & ejus ſuavitate detecta, Mortales omnes ad ejus Amorem excitat, & perducit. Rerum Eſſentias *Phyſiologia* ſcrutetur, & omnia Mundi Arcana penetrando, ea ſe deprehendere jactitet, quæ Oculis cerni nequeunt; Philoſophia Moralis rei gerendæ intenta, modum præſcribit, quo cum Portentis colluctemur, quî domandis Paſſionibus pares fiamus, & de iis omnibus reportemus Victoriam. Cœlos ſcandat *Metaphyſica*, Intelligentias à materia avulſas ſpeculetur, & audaci nixu, Dei Majeſtatem, Potentiam, Unitatem patefacere moliatur. Ethica certiùs quis *Angelis* Honos, quæ *Deo* Veneratio debeatur novit; imo Summum illud Numen, ut Entium *primum* agnoſcendo, nos in ejus obſequium natos eſſe, non admonet modo, ſed credere compellit.

QUIS

II. *Præstantius Bonum, quam verum prosequi.* QUIS Mortalium, non pluris *Boni amorem*, quàm *Veri notitiam* existimet, & non mallet Honestum ulnis complecti, quàm sola ejus sterili Cognitione frui; Haud ignobile, fateor, rerum Materialium Affectiones nosse, & è Naturæ sinu tot Corporum Species eruere: Verùm, quis non gloriosiùs ducit, Cupiditati frænum imponere, & ea pro vilissimis habere, quæ Universus penè Orbis adorat, & veneratur? Quid mirandum magis, quàm blandæ *Libidini* obluctari, & in domesticum hunc Hostem, tela retorquere, quibus hospites suos gravat? An non ingentis Animi est, *dignitates* aspernari, & Vitam humilem Curiæ deliciis, & Honorum fastigio præponere; Hæc Ethica consulit, & ejus Præceptorum effecta sunt, quæque magna extollimus. Hinc inanem propemodum Philosophiam reputarunt Antiqui, quæ nullum *Affectum* corrigeret, quæ ad *Virtutes* sectandas non hortaretur, & Naturæ *Leges* Hominum Animis non insinuaret.

III. *Ethica Animi morbis medetur.* UT enim ad nihil *Medicina* conducit, quæ à Corpore Morbos abigere nequit, aut ejus tuendæ Sanitati non consulit; ita exiguus *Philosophiæ* illius usus est, quæ Animi mala non amolitur, & quæ Arborum quarundam similis, frondibus placet duntaxat, & Verborum umbra delectat. Hæc laus soli *Ethicæ* debetur, quæ veluti Morum Magistra, quæ agere Homines debeant, præscribit; factorum potiùs, quàm dictorum Exercitatio. Nam si illius potestas perpendatur, *ipsa* est, quæ primùm Urbes peperit, & dissitos Arte, Ingenio, populos in Societatem adegit. *Ea* est, quæ Politicos effingit, quæ eis regendi Artem ministrat, & quomodò suorum invidiam declinare possint, rationibus demonstrat. *Ea* est, quæ *Marito* ostendit, quî cum Uxore vivat, qua sollicitudine Liberos educat, & utrisque, citra injuriam, præsit, ac dominetur. *Ea* est, quæ Dominis succurrit, quæ ut Servos regant, edocet, & quo in loco haberi debeant, longa Præceptorum serie, imbuit. Nullum denique vivendi genus, quod ejus monitis non obtemperet, & ab *ea* seu regendi, sive obsequendi regulas non mutuetur.

IV. *Quæ in hac parte decima tractaturus est Author aperit.* VERUM, ut distinctiùs Moralis Philosophiæ scopus detegatur, operæ pretium erit paucis, quæ hoc tractatu discussurus sum perstringere, & totius Opusculi dispositionem aperire. Primùm à *Summi Boni* natura exordior, & in quo præcisè consistat, aperio, mox ad *Virtutis* definitionem accedo, Quam ad bimembrem Distributionem sic revoco.

V. *Virtutis Divisio, & Natura.* UNA ex illis est Diurectrix, ut *Prudentia*: reliquæ Effectrices sunt, quia Hominem probum efficiunt, quales sunt

Prima erga nos ipsos, { Temperantia. / Fortitudo. }

Secunda erga Alios, ut Justitia erga { *Deum*, hinc Pietas & Religio. / *Homines*, ut Benevolentia, & Benificentia. }

Neque id consultò factum, cùm Virtutes ad summum illud Bonum quod molimur, constanter prosequendum juvent, & veluti adminicul

ſint, quæ ad id quod Honeſtum eſt, Animos noſtros evehant, & attollant. Deinde ad *Paſſionum uſum* tranſeo, utpote Virtutum Materiam, & in quas potiſſimum vires ſuas exercent. Tum pauci Articuli de Humanis Actibus ſubnectentur, in quibus præcipuè de libero Arbitrio, an Homini conveniat, & an cum Dei notitia, ac Poteſtate ſtare poſſit, agitur. Obiter Humanorum Actuum Bonitas, & Malitia examinatur, & quando ii Rationi conformes cenſeri debeant, aut ipſi adverſari, breviter diſcutitur. Demum, hunc tractatum Officia Hominis in *Genere*, & Boni Civis in *ſpecie* claudent, ad quæ omnia, quæ ad Hominem ſpectant, compendio includi videntur. De uno monitum lectorem meum volo, me hic *Carteſii* Mentem ſequi, & quamvis pauca, quæ ad Moralem Philoſophiam ſpectant, ille attigerit, invitat tamen Animus, jactis ab eo fundamentis ſuperexſtruere, & ex dictis de Mente Humana, ejuſque Paſſionibus, Senſum ejus, quantum licebit, interpretari.

CAP. I.

De Ethicæ Natura, & præcipuis ejus Partibus.

CUM Ethica Philoſophiæ pars ſit, & degendæ Vitæ Directrix; certitudinem ſuam, à Principiis ſuis mutuatur. Nam illa ita ad finem aſſequendum conducunt, ut citra eorum rationem, nihil boni, aut recti haberi queat. Non enim Solo Naturæ ductu, aut *Divina ſorte*, quemadmodum loquitur *Plato*, virtutes comparantur, aut ex Animo Vitia eliminantur; ſed *Scientia*, aut potiùs Ars rectè agendi adbihenda, eſt, qua Homines bonis moribus imbuantur, & ſi quæ innata ſint, Virtutis ſemina excitet & promoveat. Quod ſi fortè nonnulli abſque Ethicæ Regulis perfecti evadunt, non propterea, Artis nomen ei denegandum eſt, non magis quàm cùm *Medicus* fine ſuo excidit, deſinit Medicina, Ars nuncupari. I. *Philoſophiæ moralis certitudo.*

NONNULLI ſe exiguum aggredi opus autumat, dum *Ethicæ* Præcepta explananda ſuſcipiunt, quoniam quæ ad Vitæ Inſtitutionem conferunt, familiaria videntur, & cuique genti communia. Quis neſcit, inquiunt, *Virtutem* eſſe colendam, *Pietatem* Parentibus deberi, & *Deum*, quem omnes venerantur, ſummè eſſe diligendum. De ignotis Regulæ formentur; ſed de iis ſuus cuique Senſus relinquatur, quæ cuique innoteſcunt. Talibus lubens aſſentirer, ſi Omnes inter ſe convenirent, & quod uni placet, cæteri amplecterentur. Verùm, tanta Omnes contradicendi prurigine laborant, ut ſatis ſæpè ſit, quòd ab uno Opinio teneatur, ut adverſarios experiatur. Quod potiſſimùm hac in Materia videre licet, nam etſi Philoſophiæ *Moralis* nomen in Omnium ſit ore, pauci tamen quoad ejus Naturam conſentiunt, & quamvis periculoſum ſit, in Moribus formandis, Vitæque ſtatu diſponendo errare, malunt tamen Moralia *Neomata* in falſitatis ſuſpicionem adducere, quàm non aliorum Senſui adverſari. Abſit ut hoc Morbo inficiar, qui II. *Quamvis familiaris ſit Ethica, pauci tamen in ejus natura explicanda conveniunt.*

nudam Veritatem prosequor, parum sollicitus, quid doceant alii, quasve Opiniones tueantur: huic uni intentus, ut quæ suis in Scriptis *Cartesius* hac super re reliquit, aperiam, & Mentem ejus, quantum licebit, assequar.

III. *Definitio Ethicæ.* ITAQUE ex ejus *bene Differendi Methodo*, hanc elicio Philosophiæ Moralis definitionem: *Scientia bene beatéque vivendi.* Scientiæ nomine, cum cæteris Philosophiæ partibus convenit, & ab illis Artibus distinguitur, quæ aliquid perceptibile, Actione completa, relinquunt. Non enim Ethica circa Externam Materiam occupatur, aut Actiones Corporeas considerat; sed tota in internis Voluntatis Operationibus insumitur, quatenus *rectæ Rationi* obtemperant, & ab ea, ad *Bonum* diriguntur. Unde ad ejus differentiam, *bene beatéque vivendi* additur, ut inde colligi queat, Animam à Morali Philosophia perfici, & ejus Præceptis inclinari, ad rectè rationique convenienter operandum.

IV. *In Ethica non tam externæ, quàm internæ actiones considerantur.* NON refert, quod multæ ex Humanis Actionibus externæ sint, & absque Corporis adminiculo patrari nequeant, ut *Liberalitas*, quæ in alios Beneficia erogat; *Justitia*, quæ suum cuique impertit; & similes, quæ liberæ sunt, & à Voluntate imperantur. Non, inquam, refert; quoniam non hujusmodi Actiones primariò à Morali Philosopho considerantur, sed secundariò duntaxat, quatenus scilicet Actionum internarum Effecta sunt, & à *Voluntate* proficiscuntur. Non enim in amico subveniendo, *Liberalitatis* munus potissimùm consistit, sed in cura, studioque velle illi auxiliari, & quod generosi est Animi, exequi. Uti non rectè quis *Justitiæ* officium appellaverit, Creditum restituere, aut ære se exolvere alieno; sed firmam illam Voluntatem, qua apud se constanter decrevit, *depositum* reddere, & nulli esse gravamini. Externæ igitur Actiones, *Instrumenta* tantummodò dici possunt, quibus Voluntas sua decreta exequitur, & quod statuerat, peragit. Neque obest, quòd Actiones in particulari *liberæ* sint, & pro Voluntatis libitu fiant, aut omittantur; quoniam de Particularibus Actionibus Ethica non agit, sed de Voluntatis operibus in communi; quatenus illi in universum præscribit, Virtutes esse amplexandas, & fugienda Vitia, Deum esse amandum, & cætera despicienda, &c.

V. *Moralis Philosophia inter scientias practicas est numeranda.* EX quibus, nullo labore colligi potest, Moralem Philosophiam non merè *Speculativam* esse, sive non in pura Morum Contemplatione consistere, sed inter *Activas* Scientias esse numerandum, quum illius munus sit, *mores formare*, *honestate imbuere*, & cuique regulas, secundùm Virtutem, agendi præscribere.

VI. *Ethicæ tres sunt partes.* PHILOSOPHIÆ Moralis tres communiter partes recenseri solent: *Privata*, *Domestica*, & *Politica*. Cùm enim Homo sub vario respectu considerari possit, semel ut *Singularis*, sive quatenus Sui ipsius curam habet, & commodo proprio consulit; *Secundò*, ut Domum, aut *familiam* administrat, & illa munera exercet, quæ ad Herum, aut Patrem pertinent; Demum quatenus *Civitati*, aut Reipublicæ gerendæ deputatur, & aliis Leges præscribere incumbit. Ita huic munerum diversitati, variæ Moralis Philosophiæ partes succurrunt. *Privata*,

quam

quam alii Monasticam appellant, componendis scilicet Singularis Hominis Moribus. *Domestica*, sive Familiaris, in ejusdem Actionibus, prout ad Societatis Bonum conferunt, dirigendis. Et *Politica*, in Moribus ejus instituendis, regulisque tradendis, quæ ad principatum, aut quodcunque aliud imperium exercendum requiruntur.

SED quicquid de hac Partitione Moderni Philosophi dicant, mihi videtur duo posteriora Moralis Philosophiæ membra in *Priori* contineri, ac proinde sufficere, ut probis Moribus quis imbuatur, quatenus Domum, aut Rempublicam bene, feliciterque administret. Necessum est enim, sub Purpura, aut toga privatum Hominem latere, qui tanto aliis regendis aptior efficitur, quanto suis Affectionibus imperat, & cæteris Virtute eminet. Nam non alia Privati, & Politici Hominis Virtus est, neque diversa utriusque dici debet esse Beatitudo. Quicquid enim *Monastica* profitetur, æquo jure, in duabus aliis continetur, *Vitæ* scilicet *Scientia*, à qua nihil diversum *Politica*, aut *Oeconomica* docet, vel complectitur. Neque aliud inter eas discrimen inveniri potest, quàm quod in *Pneumaticorum* canalibus advertimus, in quibus Ventus unus, qui è follibus erumpit, in illis varios Sonos efformat. Ita à *Privata* Morali, quilibet, & singuli Homines vivendi regulas mutuantur, ita tamen ut fistulæ Majores, strepitum graviorem emittunt: sic qui magnam nacti sunt *Fortunam*, & supra aliorum Capita evehuntur, ampliorem habent Materiam Virtutes exercendi, & illustriora præbendi firmæ Probitatis Argumenta. VII. *Domestica & politica ad privatam reducuntur.*

CAP. II.

Quid Bonum, quomodò, & quorsum appetatur.

ANTEQUAM *Boni* naturam patefaciamus, & illud detegamus, quo tantopere Mortales delectantur; supponendum est, rem per se consideratam, neque *Bonam* dici, neque *Malam*, sed tantùm respectu habito ad aliud, cui conducit, ad id quo prosequitur, comparandum, aut è diverso. Sic Venenum *Serpenti* Bonum, & salutiferum est; *Homini* verò noxium, & exitiale. Unde si Deum Opt. Max. excipias, qui Omnibus prodest, & uniuscujusque *esse* conservat, ac manutenet; nihil Mundus habet, quod diversa ratione Bonum, & Malum reputari non queat. Si ita se res habet, difficultas oritur, quo pacto Bonum à nobis percipi poterit, & ut à *Malo* differt, nobis innotescet. I. *Nihil Bonum est, nisi respectu alterius.*

NONNULLI Boni Essentiam ab insita nobis propensione desumunt; existimantes, illud *Bonum* esse, quod Appetitum nostrum excitat, atque ad illud amplectendum allicit. Sed ii non satis exactè, meo judicio, *Boni* naturam declarare videntur. Nam Inclinatio illa, qua erga Bonum ferimur, aliquid nostræ naturæ congruum esse præsupponit, ac proinde Boni rationem habere debet, priusquàm Appetitum nostrum moveat. Appetibilitas enim (si hoc vocabulo uti liceat) tantùm II. *Non definiri potest bonum per ordinem ad appetitum.*

tùm ipsius Boni Affectio est, quæ illud jam constitutum committatur. Nefas autem est Proprietates rerum, naturas ingredi, aut consti tuere.

III. *Vera boni Definitio.* MELIUS igitur Bonum definietur: *Id esse, quod cuilibet gratum, & conveniens est.* Sive rem illam esse, quæ alteri congrua, & accepta est. Quod Bonorum enumeratione clarè apparebit. Quodcunque enim assignabile Bonum, aut Honestum dicitur, aut Jucundum, vel Utile; atqui illorum quodlibet, non nisi in quantum alteri convenit, Bonum vocatur. *Hoenstum* siquidem ideò tale est, quoniam Homini, rationis compoti congruit. *Jucundum*, quoniam ejusdem naturæ appositum, & accommodatum est. *Utile* denique, quia cum eo convenientiam habet, cui proficuum dicitur, ad finem aliquem assequendum. Cujus rei illa ratio est, quòd Operatio *Intellectus* Actum *Voluntatis* præcedere debeat, ac proinde necessum est, ut Objectum primò naturæ rationali conveniens esse cognoscatur, antequam in illud ferri Voluntas valeat.

IV. *Duo sunt appetitus.* QUO autem pacto, res in Bonum tendant, & quod sibi gratum ac conveniens est, appetant, facile erit ostendere, si duos Appetitus admittamus, unum *Innatum*, & *Elicitum* alterum. *Innatus* passim vocatur, Inclinatio unicuique rei congenita, qua res in id quod conveniens, & gratum est, propenditur. Sic communiter ab Aristotelicis existimatur, Ignem naturali impetu sursum ascendere: Plantas accommodatum Alimentum trahere. *Elicitus*, qui propriè Hominis est, ipsius Voluntatis Actio est, qua prævia Intellectus *Cognitione*, in Bonum sibi congruum fertur.

V. *Quo sensu dicuntur inanimata res appetere.* CUM dico rebus *Inanimatis* Appetitum esse, non ita intelligi velim, quasi Cognitionem naturalem cum prædictis Philosophis, eis tribuam, qua res sibi gratas exoptent, & fugiant adversas; in sola enim *Mente* Cognitio esse potest; sed solùm, quod Divinæ rationis ductum, infallibili necessitate sequantur, & ejus Voluntati indispensabiliter obsecundent; non alio prorsus modo, quam *sagitta* à perito Sagittario ad scopum dirigitur, quem tamen illa nullo modo deprehendit. Naturæ igitur impulsu, Res inanimatæ ad Bonum sibi congruum tendunt, & per Motum localem adipiscuntur, quæ ipsis propria Universi Conditor esse voluit. Tantum Homo Cognitione prævia, Bonum sibi conveniens appetit, quoniam is solus Mente constat, cui peculiare est *percipere, velle, imaginari*, &c.

VI. *Quomodo Homo malum interdum appetat.* UNUM explicandum restat; si Homo non nisi præmissa Intellectus notitia, Bonum prosequitur, quî fit, ut ejus contrarium nonnunquam venetur, & illud, quod sibi nociturum est, exoptet; An in *Malum* quis ultro ferri potest? Dico nunquam ab Homine *Malum* appeti, sed in quodcunque feratur, semper illud sibi, sub Boni specie proponi. Nam licèt fortè quod meditatur, rectæ rationi adversetur, aut legem Divinam oppugnet, illud tamen semper illi ut *Bonum*, jucundum, vel *utile* apparet, ac proinde in illud tanquam sibi Conveniens ducitur.

TOTUM quod ad Boni rationem attinet, explicavero, si Causam ostendam, cur Omnes promiscuè Bonum cupiant, & in illud insito impetu convertantur. Id facilè fiet, si recordemur, *Deum* omnium Bonorum summum esse, & omnes Perfectiones complecti, quæ ab Intellectu Humano concipi queunt. Quòd si verò aliud Bonum, nobis repræsentetur, non alia ratione in illud contendimus, quàm quia Bonitatis Divinæ particeps esse apprehendimus, eo quòd Essentiam habeat, & modo ei aliqualiter simili, in Natura rerum existat. Hinc fit, ut in *Bonorum* possessione, aut *Veritatum* contemplatione, nulla inveniatur quies, quia nihil creatum, illam Boni, & Veri ideam, quam habemus, æquare potest. Nihilominus quasdam imperfectas illius Imagines arripimus, quibus Amore accendimur ad Bonorum illud Summum obtinendum. Nascitur etiam in nobis interdum hic Affectus, ex Objectorum diversitate. Putamus enim nos ad Summi illius Boni Infinitatem accedere, quum res novas inquirimus, & prioribus neglectis, ampliores nancisci contendimus. Quarè sæpè accidit, ut *Avari* dimissis suæ turpitudinis Sodalibus, se Liberalibus Comites præbeant; *Tristes*, cum hilaribus Amicitiam concilient; *Iracundi*, se Mansuetorum moribus accommodent. Quoniam sibi sufficere non videntur, & ad Boni consecutionem aliorum viribus indigent. VII. *Cur Homines promiscuè Bonum appetunt.*

SED in iis Omnibus, tendentia in *Supremum Ens* semper elucet: Nam non ab innato Honoris Appetitu Ambitio proficiscitur; neque Amoris Cupiditas à natura effervescit; sed ex Morum pravitate, quum ad Bonum Immensum anhelant, & Infiniti possessionem affectant. Boni enim Appetitus veluti Artifex est, contendens creata primo principio assimilare, & ei quantum potest, conformia efficere. VIII. *In omni cupiditate semper aliquid summi Boni elucet.*

Cap. III.

Quid Summum Bonum.

NIHIL constantius Menti nostræ insidet, quàm *Beatitudinis* desiderium, & quamvis interdum eam consequi ægrè possimus, assequi tamen, quantum in nobis est, contendimus. Cæteri enim Animi nostri Motus, paulatim evanescunt, & succrescentibus Annis, minuuntur, & vacillant. Non enim semper *Honorum* apparatu arripimur, aut *Nummorum* amore inflammamur; Desinit tandem Voluptas nobis ablandiri; &, si experimento habenda fides, fastidit objecta, quo avidiùs hauserat. At Felicitatis Cupido, vicissitudinem non habet, & quamdiu respiramus, Cor nostram pulsat, & amorem sui ingerit. I. *Omnes ad beatitudinem aspirant.*

IN hoc uno Populi Omnes consentiunt, quod beatè vivere optant, & quamvis *Instituto* distincti, ea tamen una Passione tanguntur, Felices aliquando constitui. Unde ab Antiquis, Summum Bonum, *Ultimum appetendorum* appellatum est, quoniam Bonum illud omnibus numeris perfectum, & absolutum est, quod qui assecutus est, nihil præterea desiderat. Est igitur *summum Bonum* tanquam Scopus, ad II. *Quod sit summum Bonum.*

ad quem Omnia dicta, factaque nostra respiciunt : & sicut Navigantes ad Sidus aliquod Oculos attollunt, ita Mens nostra in terminum aliquem dirigenda est, ad quem omnia bene *vivendi*, recteque *agendi* Consilia referantur.

III. *Quorsum pauci illud agnoverunt.* QUAMVIS omnes penè Philosophi, de Summo Bono scripserint, magnaque Posteritati de ea materia reliquerint volumina ; non tamen ulla in re magis cæcutiisse videntur, & si paucos excipias, qui ultimum Hominis finem in *Veritatis* Cognitione stabilierunt, dicere audeo, eos nihil unquam infeliciùs fuisse aggressos, quam cùm *Felicitatis* rationem explicandam susceperunt. Illorum Errorem ex eo natum esse arbitror, quòd non satis quæ Hominis sunt, perpendendo, non *Mentis* functiones, à *Corporis* motibus distinxerint, & hospite neglecto, solius domicilii commodo studuerint.

IV. *Varia Antiquorum de summi Boni natura opinio.* QUIDAM Actionum nostrarum finem, *Voluptatem* esse voluerunt ; quòd congenitam nobis esse dicerent, atque in illam ita Homines propenderent, ut *dolorem* ipsi adversum, toto pectore declinent. Alii *Beatitudinem* omnium Bonorum *congeriem* fecere, nullumque feliciter vivere existimarunt, qui non Omni rerum genere abundaret. Unde requirunt, ut Amicos habeat, qui illius Consiliis intersint : *Opes*, quibus ad apparatum utatur ; *Potentiam*, qua in alios dominetur ; Imo *Nobilitate* inter suos emineat, & Specie eleganti, Uxore fœcunda, bene morigeratis Liberis gloriari possit. Sed tales Philosophos in iis, inquam, Felicitatem collocasse existimo, quòd non satis Hominis naturam perspexerint, & quæ ad Animum spectant, Corpori tribuerint. Si enim *Mentem*, ut par est, præcipuam, nobilioremque Hominis partem considerassent, iniquum reputassent, veram Satisfactionem externæ parti assignare, quæ soli Rationali, & internæ debetur. Sed quoniam inter Philosophos non tam de Felicitatis *ratione* controvertitur, quàm de *Causis*, seu mediis, quæ ad illam conducunt, nobis potissimùm cura erit aperire, unde nobis Beatitudo nascatur, & quid illud Summum *Bonum* sit, cujus possessione Beati reddimur.

CAP. IV.

Nihil ad Hominis Felicitatem, Corporis Bona conducere.

I. *Aristoteles Sanitatem tanquam magnum Hominis Bonum considerat.* CORPORIS Bona tria recensentur ; *Sanitas*, *Pulchritudo*, *Voluptas* ; quibus si fruamur, Felices passim habemur. Nam si *Aristotelem* consulamus, idem nobis *Sanitas*, quod Alcyonibus tranquillum Mare præbet. Ii enim Aquis pacatis, omnia sua commodè exequuntur, Ovis incubant, Pullos excludunt, illosque fovent, ac pascunt. Similia Homini, Corpore sano, contingunt, quum omnes Vitæ functiones commodùm eliciat, & omnibus Officiis perficiendis sufficiat. Infirmo autem Corpore, quis nescit omnia languescere, & nihil Sensus tunc ingerere, quod non displiceat ? Harmoniam *Auditus* refugit, *Visus* pulchris

pulchris defatigatur, in tædium vertuntur Amicorum *colloquia*, & omnibus despectis, fit non rarò sibi Ipsi intolerabilis.

SED absit, ut in tam exili Naturæ dono, Hominis Felicitatem collocemus, & à *Carne*, ejus Beatitudo pendeat. Nam si in recto Corporis statu, *summum* Bonum constituatur; quidni Bruta Animantia Hominem antecedant, quum firmiori Sanitate fruantur, & Sensuum Bonitate superiores sint. Firma valetudine est? superant Leones. Ingens Corporis robur? Tauri, & Elephantes magis eo nomine gloriari possunt. Peculiare Homini esse debet, quod ad ejus felicitatem confert, non cum Pecudibus commune. Dein, quæ Summum Bonum constituunt, oportet *firma* esse, ac inconcussa; at quid Sanitate imbecillius, quæ levi Morbo destruitur, & transcurrentibus Annis, nobis etiam invitis, dilabescit? Id Boni nomen non meretur, quod in nostra non est Potestate, & alteri innititur, ut subsistat. Annon vides perspicacis Ingenii Viros infirma esse valetudine? & quæ Animum juvant, sæpe esse Corpori nocumento? Studia, quæ Intellectui lumen præbent, aut Voluntatem inflammant, Temperamento nocent, & Corporis statum non deprimunt minùs, quàm obscurant. II. *Si Sanitas Hominis bonum esset, Bruta Homine superiora essent.*

NEQUE majoris, *Formæ* dignitas à Morali Philosopho est ducenda, quum utique sit fragile Naturæ munus, & paucorum Annorum curriculo subsistat. Nam quæ tempestas non illi insidiatur, & ad ejus labem non conspirat? Illi *Hiems* gravis est, & Sanguine intra venas congesto, Vultus decorem extinguit. Illi *Æstas* noxia est, quæ Cutem, in qua velut in throno Forma resìdet, perurit, & nisi intra tectum recludatur, totam Corporis venustatem permutat, aut discutit. Sed da perpetuum hunc florem, & nullius tempestatis intemperie concuti, *partem* Summi Boni nunquam effeceris, cùm nihil præter Laborem suis possessoribus adferat, & iis Quietem perenni sollicitudine abigat. Quantam curam *Juvenes*, *Puellæ* suscipiunt, ut *formosi* spectantibus appareant? quæ non supplicia, ut inane illud munus servent, patiuntur? Quot horas in comendo insumunt, & Animo utilia præterire sinunt, dum Corpori ornando vacant? Nihil Bonum existimari debet, quod ad Virtutem non conducit; at nullum adeò Pulchritudinis fulgore obcæcatum reperies quam qui illam ad rectum, honestumve dirigere asserat, quum Multos ad peccandum alliciat, & Libidinis fomenta Imprudentibus subministret. Non semper ab Amore tuta illa *Mulier* est, quæ aliorum Pectoribus Ardorem infundere contendit. Raro cum *Pudicitia* forma eximia convenit, & non temerè eam Alicujus Cupidine succendi suspicamur, quæ aliis nimiùm placere studet. Non igitur Pulchritudo, inter Hominis Bona numeranda est, cùm adeò sit fallax, & non uni Vitio patrocinetur. III. *Pulchritudo Corporis non ad Hominis felicitatem conducit.*

SED nulli Summi Boni nomine magis abutuntur, quàm ii, qui illud in Voluptate ponunt, & illud penes *Sensuum* delectationem metiuntur. Non quòd hanc Sententiam *Epicuri* fuisse cum Multis arbitrer, quum censeam nihil nisi proba, & sancta præcepisse, & Voluptatis vocabulo fuisse usum, non tam ad Voluptati discipulos comparandos, quam ad Virtutis merita promovenda; quemadmodum alibi dilucidè satis ostendi. Contra hos hic duntaxat ago, qui nihil in Homine præter Cor- IV. *Voluptas Corporis Hominem beatum non reddit.*

Corpus agnoſcentes, illum fore Beatum exiſtimant, ſi totus Voluptate perfundatur, nullaque ſui pars ſit, quæ non Gaudio, ac Delectatione turgeat.

V. *Homines pecoribus æquipateat.*

SED tales facilè Erroris convincentur, ſi attendant ſe Pecoribus æquiparare, & nihilo præſtantiorem illis ſortem contigiſſe, quàm quæ *porcis* & *ovibus* aſſignatur. Æternum eſſe debet, quod Summi Boni rationem ingreditur, quidque ita Animum afficere valeat, ut Nemini noxium ſit, nullique adferat ſui faſtidium. At *Voluptas* inſtabilis eſt, poſt primum impetum langueſcit, & ſi bene perſpexeris, cùm maximè delectat, *extinguitur*. Quod Homini Bonum eſt, nulli Bono adverſatur, & non minùs Virtutibus, quàm Corpori, illiuſve Animo favet; nulla verò Voluptate major Prudentiæ Hoſtis eſt, nulla quæ tot tenebrate major Prudentiæ Hoſtis eſt, nulla quæ tot tenebras Menti injiciat, & Inquietudinem, atque Ignorantiam ampliùs ingeneret. Semper præceps, ſemper Conſiliorum impatiens, & non tam *Electione*, quàm repentino Impetu ſuperveniens. Quî cum tali Bono Humana Felicitas ſubſiſtet? Neceſſum eſt Immortale eſſe, quod Immortalem Animum beare poteſt.

CAP. V.

Externa Bona, Homini Bona non eſſe.

I. *Fortunæ bona penes nos non ſunt, & idcirco ad nos nihil pertinent.*

QUUM *Convenientia* Boni rationem conſtituat, & illud appetamus, quod Naturæ noſtræ maximè congruum eſt; innatis Facultatibus abutimur, ſi illa optemus, quæ grata non ſunt, & quæ ab Arbitrio noſtro non pendent. Quod maximè facere videntur, qui Bona externa inter Bona numerant, eaque ad Hominis *Felicitatem* conducere arbitrantur. Nam illa extra ſe expiſcando, iis Beati effici volunt, quæ nihil ad eos ſpectant, & in quorum poteſtate non eſt, illa adipiſci. Quid autem ſtultius, quàm precariò felicem eſſe, & à rebus peregrinis Beatitudinis ſuæ Cauſas mutuari? Quis verò *Divitias*, *Famam*, *Nobilitatem* nunquam pro lubitu comparavit; quum illa Fortunæ largitiones ſint, & caſu nobis adveniant, & elabantur.

II. *Opes ſæpè Homini hoſtes, & ejus quieti noxiæ.*

DICES fortè, *Opes* ad Vitam Beatam requirendas eſſe; quum illa iis commodiùs liberiùſque tranſigatur. Sed nunquam admittam, aliquid Summum Bonum poſſe componere, ni priùs Bonum eſſe demonſtretur, aut tali contingere, qui illis uti ſecundùm Virtutem noverit. At ubi is, qui rerum pretium novit, & eas pro merito exiſtimat? Quis Dives, opibus non inſoleſcit, & Inferiores non aſpernatur? & non dedignatur cum illis, æquo jure ætatem agere? Ad ſplendorem fortaſſis Divitiæ conducunt, nequaquam verò ad ſtatum illum, quem in Sapiente requirimus, *Animi* ſcilicet *tranquillitatem*. Nam qua ſollicitudine, iis comparandis Divites anguntur? quæ Cura, quis Labor parta ſervandi miſeros non premit? Ut verè de illis dici queat, non tam opes habere, quàm ab *illis* haberi. Præterea, Boni Poſſeſſio explere

explere Animum debet, & satietatem adferre. Quis verò Divitum sua sorte contentus est, quum nunquam Auro oppleantur, & sæpe *cupiditatum* sit irritamentum, Divitias acquisiisse? Denique nihil frequentius, quam opes Mores corrumpere, & optimam etiam indolem ad ignota adigere Vitia. Hæ ferro, & jaculis potentiores, Populi Romani Virtutem fregêre,& eos Servituti manciparunt, qui per totum Terrarum Orbem dominabantur. Victores Romani, quamdiu egeni, Victi verò, ac pessundati sunt, quum Auro, & Opibus defluerent.

III. *Honor fragile Bonum & ab aliis pendens.*

NEQUE meliori jure Honores,Boni nomen sibi vendicant, quum perpetui non sint, & opinione potiùs, quàm re subsistant. Non enim diu eundem Hominem sequuntur, sed incertis diverticulis, ab uno, in alium demigrant, & populi, à cujus vocibus pendent, inconstantiam imitantur. Ad *Aratrum* quis abigitur, qui paulò antè *Sceptrum* gesserat, & in ordinem redigitur, qui supra cæterorum Capita evectus, supra omnes etiam Leges eminebat. An te *Sejani* exemplum fugit? qui Consul toto orbe celeberrimus, Imperatoris gerens vicem, Amicus etiam à Tiberio nominatus, Dum Senatui accersito, ut Imperatoris literæ recitarentur, quibus *Tribunitia* ei potestas conferri credebatur, iisdem plecti jussus, in Carcerem detruditur, & ludibrium iis factus, à quibus ad Venerationem usque antehac colebatur? Ut inde colligi queat, *instabilem* esse Famam, quæ captum venit, dum blanditur, & eo penè momento desinit, quo fortiùs splendet. Deinde quorsum tanti ducendus Honor, cùm ab eo, qui laudatur, non pendeat, & in eorum potestate sit, qui illum deferunt? Ut quisque jus habet in aliorum Mores inquirendi, pro lubitu iis præmium decernit, & non quia digni, sed quia tales putantur, aliis anteponit.

IV. *Cum nobilitas externum sit Bonum felices Homines efficere non potest.*

NONNULLI fortè, parvi Honores facient, at *Nobilitatem* ægrè patienter deprimi, & inter illa reponi, quæ *Adiaphora* sunt, sive quæ neque ad Felicitatem, aut Infelicitatem conducunt. Quippe illam sibi *ingenitam* arbitrantur, & majorum Virtutibus innixam. Sed ii neque meliùs; quum id quod tanti pendunt, illorum non sit, sed ab aliis accipiant, & mutuentur. Unicuique suæ sunt Virtutes, quas aliis furto impertiri nefas est. Num Nobilis ego, quoniam Parentes, Avi Virtutibus claruere? & de Patria, aut de Principe bene sunt meriti? Alieno extollimur, quoties originem nostram recensemus, & *Antecessorum* laudes, nostras efficimus. Nam quid hoc aliud, quàm à *Mortuis* Vitam recipere, & ab iis, quæ non fecimus, expectare gloriam? Præterea, quoties è Sceleribus Nobilitas oritur? & generosos vocamus, qui Homicidio, aut Perfidia fuerunt insignes? Quid frequentius quàm pecunia, aut *lenocinio* nobilitatem conciliare, & suis vitiis fieri illustrem? Ex talibus autem geniti, non Nobiles, sed *Notiores* efficiuntur, & Parentum claritatis origo, fit liberorum opprobrium. Sed finge Probos fuisse Majores, & Virtutibus claruisse, quid inde solidi ad nos transferri potest, præter patrimonium, & opes, quibus sæpè citra Nobilitatis sensum abutimur, in Corporis, Animæque detrimentum. Generosi *nomine*, moribus verò sæpè insulsi, & agrestes. Is solus nobilis est, qui Animum ad Virtutem compositum habet, & novit quæ recta, quæ honesta sunt, deligere, & prosequi.

CAP. VI.

Quid demum sit in hac Vita, summum Hominis Bonum, ejusque Finis Ultimus.

I. *Quomodo Summum Bonum felicitas, & Beatitudo distinguantur.*

QUAMVIS ex jam dictis, natura *Summi Boni* satis constet, non abs re tamen erit, in hujus Articuli vestibulo cognoscere, quid *Felicitas*, quid *Beatitudo* sit, & quo pacto à Summo Bono distinguantur. *Fœlices* passim vocamus, qui Fortunæ Bona nacti sunt, & quibus absque Consilio, citraque industriam opes, aut dignitates obtigere. Hinc apud Gallos dici solitum, hujusmodi Homines Fœliciores, quàm Sapientiores esse: quum quæ comparaverunt, externa sint, & ad illos propriè non pertineant: *Beatitudo* autem, in Mentis gaudio, Animique tranquillitate consistit, ex summi scilicet Bonorum possessione orta, *Summum Bonum* dici illud objectum, seu res illa, cujus fruitione Beati reddimur, & quo nihil præstantius appeti à nobis potest.

II. *Hominis in genere summum Bonum.*

HAUD parum etiam ad Summi Boni rationem capiendam conducet, si Hominem sub duplici statu consideremus, ut *Privatum*, quatenus scilicet personam quandam constituit, quæ sui curam habet, & omnia ad commodum suum refert, & dirigit. Vel ut *Genus Humanum*, seu naturam in genere, quæ omnes Homines complectitur, & veluti Corpus Politicum componit. Hominis ita considerati videtur illius summum Bonum, debere omnium Perfectionum congeriem esse, quarum capax est. Quia cùm ut perfectissimus consideretur, necessum est, omnium Bonorum genere affluere; ac proinde non Corporis, & Animæ modò, sed & *Fortunæ* Bonis debere esse instructum.

III. *Privati Hominis Summum Bonum.*

SED quoniam non hic, quid Homines simul sumptos, sed quid *Privatum* aliquem Beatum efficiat, attenditur; dicimus privati Hominis Summum Bonum, esse rectum illius Voluntatis usum, qui in hoc potissimùm consistit; ut *firmum, ac constans propositum habeat, id semper agendi, quod optimum esse censuerit.* Cujus ea est ratio, quòd nullum à nobis Bonum illo magis existimandum est, & præ eo omnia quasi vilescunt. Deinde, quia Bonum inquirimus, quod in nostra sit potestate, & quod à nobis obtineri queat. Corporis autem, aut Fortunæ Bona, extra nos sunt, ut *dictum est*, & nobis Inconsultis, adveniunt, & recedunt. Possidere autem illa non dicimur, quæ mutuò accepimus, & quæ à nobis singulis momentis eripi possunt. Quare necessarium est, ut Summum nostrum Bonum in Animo nostro resideat, & à libero nostro Arbitrio pendeat.

IV. *In recto usu duplicis suæ potentiæ consistit.*

QUÆ ad Animam nostram spectant, duplicis sunt generis; *Potentia intelligendi*, sive Verum, & Bonum cognoscendi, & illa à Falso, & Malo sejungendi: & *Potentia volendi*, sive iis assentiendi, & Consensum nostrum præbendi, quæ Vera, & Bona cognoscimus. Atque

Atque in harumce duarum Facultatum recto usu, Hominis Summum Bonum consistere dicimus. Quod maxime fit, quando id quod proponitur, diligenter inspicimus, & omnes Ingenii nostri vires exerimus, ad id, quod optimum est, percipiendum; & illud *primum* Intellectivæ facultatis est officium. Dein, ut *Electio* nostra, exactè Perceptionem nostram sequatur, & nihil aggrediamur, quod nobis non perspicuum sit. Nam Cognitio nostra, quamdiu vivimus, nostrarum Actionum Regula est, & veluti dux, quam sequi debemus: quod quamdiu facimus, errare dici non possumus. Quia licet nos interdum decipi contingat, & quod Bonum existimavimus, non nisi specie tenus tale sit, aut fortè *Mali* rationem habeat; nihilominus certi sumus, nos id quod muneris nostri erat, executos fuisse, & nihil prætermisisse, quo illius naturam manifestam nobis redderemus.

HANC igitur animi *satisfactionem* comparabimus, si tria tanquam totidem *Ethicæ* totius fundamenta attendamus. *Primum*, ut omni contentione laboremus cognoscere, quæ in omnibus Vitæ casibus amplecti, & quæ fugere nos oporteat. Nam cùm multa, variaque nobis per totam Vitam contingant, & secundùm Temporis circumstantias, alia nomina sortiantur, non tam natura *rerum*, quàm ipsum rationis dictamen attendendum est; quum usu veniat, quæ *Bona* semel fuerint, paulò post, ut Mala æstimentur, & quæ prius Honori, postea Ludibrio habeantur. Nobis quoque maximè incumbendum est, ut plebis Opiniones totis velis evitemus, & non quod fit, sed quid faciendum sit, animadvertamus. V. *Tria ad beatitudinem comparandam facienda. Primum.*

SECUNDUM, ut Propositorum maximè tenaces simus; hoc est, ut firmam, ac constantem Voluntatem habeamus, ea faciendi, quæ *Ratio* suaserit, & nullo modo patiamur nos Affectibus, aut Propensionibus abstrahi. VI. *Secundum.*

TERTIUM, ut seriò apud nos statutum sit, nihil præter proprias Cogitationes, in nostra potestate esse; ac proinde quum illa Bona quibus caremus, extra nos sint, à nobis non optanda, non requirenda esse. VII. *Tertium.*

MAXIMUM igitur omnium Bonorum, quod in *hac vita* comparare possumus, in omnium Perfectionum, quarum acquisitio à libero nostro Arbitrio pendet, *possessione* consistit; quum verò præter *Virtutis exercitium*, nihil à nobis pendere dici possit, statuendum est, in eo solo nostrum Bonum esse collocandum. Quicquid enim ab illo principio non proficiscitur, *Laudem* non meretur, aut *Vituperium*. Laus enim Bonarum Actionum est præmium, & quomodò illas meritò subsequetur, si *necessitate* eliciantur, & à libero nostro Arbitrio non manant? Immeritò igitur aliis Bonis delectamur, ut *Divitiis*, *Dignitate*, & similibus, quum illa extra nos sint, ac proinde nihil ad Beatitudinem nostram conferant. In aliquo quidem pretio haberi illa possunt, imò etiam & aliquo modo diligi; injuriâ verò colerentur, & laudarentur, nisi in quantum à recto liberi Arbitrii nostri usu parta sunt, & comparata. VIII. *Laudem non meretur quicquid à libero arbitrio non proficiscitur.*

IX.
In quo naturalis Hominis beatitudo consistit.

EX iis facilè deducitur, naturalem Hominis Beatitudinem esse eam Animi tranquillitatem, sive illud Mentis Gaudium, quo ex Summi Boni possessione afficitur. Cùm autem constet illud non aliud esse, quam rectum liberi Arbitrii nostri usum; statuendum est, ab illius possessione, summam nostram *Voluptatem* proficisci. Idque manifestum fiet, si consideremus omnem *Voluptatem* in Anima nostra residere; & licet quædam oblectamenta, non nisi per Corporis Organa ad eam deferantur, dicendum est tamen, illa esse intimè Menti præsentia; sicuti dicimus Animam, *externa* Objecta percipere, quamvis illa Oculorum ministerio deprehendat. Quare sola est, quæ Voluptate afficitur, dum nimirum animadvertit, se omnium Bonorum *summum* obtinere, quorum in Mortali hac Vita, capax est.

X.
Non potest non summo gaudio affici, qui libero arbitrio suo bene utitur.

PRÆTEREA notandum est, Bona à nobis non tantùm existimanda esse, ob Commoda, quæ nobis ex eorum Possessione proveniunt, sed præcipue ex *modo*, quo ad nos spectant, & referri dicuntur. Cùm verò liberum Arbitrium propriè nostrum sit, nihilque nobis inesse præstantius queat, sequitur non posse Summum Gaudium ab illo, in nos non derivari. Quid enim Homini contingere potest illustrius, quàm illud, *quo* supra cætera Animalia erigitur, *quo* Deo Opt. Max. par aliquo modo redditur, & illius imperio videtur eximi? Cùm igitur supponi debeat, liberum Arbitrium omnium Bonorum esse maximum, & de cujus possessione certi sumus, haud dubium est, quin incredibilem Animo quietem, solidamque Voluptatem sentiamus, si eo rectè, & secundùm Virtutem utamur.

XI.
Opinio nostra cum Antiquorum sententia consentit.

ET hoc pacto summum Hominis Bonum explicando, nullo modo ab Antiquorum Opinione recedimus, & non minus *Epicuri*, quàm *Zenonis*, aliorumque Stoicorum sensum amplectimur. Nam quamvis Epicurus in *Voluptate*, Zeno verò in *Virtute*, Summum Bonum positum esse voluerint; uterque tamen conciliari potest dicendo; nullum Bonum præter Virtutem esse agnoscendum, quòd à libera Voluntate nostra non pendeat; & cùm ex Boni maximi possessione, *Mentis satisfactio* proficiscatur, Voluptatem quoque, ad nos Beatos efficiendos concurrere.

XII.
Quid est illud optimum ad quod aspiramus.

IN duobus igitur potissimùm, Summum Hominis Bonum consistit, scilicet in *Cognitione Optimi*, & ejusdem cogniti *Prosecutione*. Si quis verò roget, quid illud Optimum sit, ad quod cognoscendum, & assequendum omni conatu eniti debet. Respondeo paucis, illud esse *Bonum Universi*, ut nempe sibi, & aliis bene sit. Nam cùm Boni Magnitudo, præcipue ex modo, quo ad nos illud refertur, existimanda sit, prospiciendum est, ut quod aggredimur, ad felicitatem comparandam aliquid conferat, & ne quid moliamur, quod non sciamus, ad Usum nostrum conducere.

XIII.
Aliis benefaciendum etiam est.

SED quia non nobis duntaxat nati sumus, sed *Patriæ*, *Societati*, *Familiæ*, cujus membrum, & pars sumus; attendendum utique est, ut aliis prospiciamus, & non minùs de Bono Publico, quàm de nobis ipsis simus solliciti. Rerum enim ordinem ita stabilivit *Deus*, Hominesque tam arcta societate conjunxit, ut licet quis ad semetipsum *omnia* referret, nulla in alios Charitate permotus, nihilominus si *Prudentia*

dentia uteretur, ſuam aliis operam quoad poſſet, ordinario modo eſſet commodaturus, præſertim ſi eo ſæculo viveret, quo integri mores eſſent: Et præterquam quòd ſublimius quiddam eſt, & pulchrius in alios *Bona* conferre; unde fit, ut nobiliores Animæ, ſint ad illud procliviores, & ea, quæ ſibi habent Bona, minoris æſtiment. Infirmarum etiam eſt, & humilium, ſe pluris quàm par eſt, facere, ſuntque Vaſculorum inſtar, quæ tribus aquæ guttulis, impleri poſſunt.

DEBENT *Privati*, & qui Utilitati propriæ ſtudent, non minùs quàm cæteri, aliis operam ſuam commodare, & ſi velint providentia uti, pro viribus adniti, ut aliis proſint, & benefaciant. In hoc enim conſpirat Politia Humana, ut leges ſtabiliat, quæ eo ſpectent, ut nobis mutuò *proſimus*, aut ſaltem, quod minimum eſt Humanitatis officium, *non obſimus*. Quiſquis enim communes ſocietatis leges ingenuè, & ut par eſt, abſque fuco, & diſſimulatione ſervaverit, haud dubium eſt, quin Vitam acturus ſit, lòngè feliciorem, & tutiorem, quàm ii, qui aliis rationibus utilitatem ſuam quærunt, & quorum quidem Conſilia, ex aliorum Hominum Ignorantia, & fortunæ favore exitum nonnunquam proſperum habent, ſed multò ſæpiùs infauſtum; ita ut iiſdem plerumque pereant Artibus, quibus res ſuas putabant ſtabilire.

XIV. *Publica ſunt privatis anteponenda.*

Cap. VII.

De Natura Virtutis in genere.

QUUM Virtus ſola Vitam Beatam efficiat, & felicitati, quam in hoc Mundo comparare nitimur, conſulat; de ea ſpecialis ſermo habendus eſt, ut nihil ſcilicet ejus lateat, cujus poſſeſſione *Beati* reddimur. Non omnes tamen, qui Virtutem agnoſcunt, quoad ejus *rationem* conveniunt: quiſquis enim prout illam apprehendit, aut ſibi commodam judicat, definit. Sed quoniam hic brevitati ſtudeo, & quid alii dicant parum ſum ſollicitus, arbitror Virtutem in genere, propriè non conſiſtere niſi *in Mentis Inſtituto, & vigore, quo ad ea quæ Bona eſſe credimus, facienda ferimur*. Nam videtur, quòd Homo ſolummodò ſit laudandus ob ea, quæ in ejus ſunt poteſtate, & quæ ab ejus firma *bene agendi* Voluntate pendent. Neceſſe enim eſt, ut ille in propoſitis ſuis *conſtans* ſit, qui bene, ac beatè vivere ſatagit. Vacillans enim, & diverſis propenſionibus impulſus, non tam agit, quàm Paſſionibus ſuis obtemperat, & non quod *Optimum*, ſed quod magis arridet, & delectat, proſequitur.

I. *Quomodo Virtus in genere definitur.*

AD Virtutem igitur requiritur, *Mentis Inſtitutum, & vigor*, quo in illud ferimur, quod debito examine præmiſſo, *Optimum* eſſe cenſuimus, & non ſinimus nos à propoſito, *Paſſionibus*, aut Appetitibus aliquomodo abduci. Nam uti *Vitium* à Dubitatione, & Imbecillitate proficiſcitur, quæ Ignorantiam conſequuntur; ita è diverſo *Virtus*, in

II. *Ad Virtutem conſtans propoſitum requiritur.*

IX.
In quo naturalis Hominis beatitudo consistit.

EX iis facilè deducitur, naturalem Hominis Beatitudinem esse eam Animi tranquillitatem, sive illud Mentis Gaudium, quo ex Summi Boni possessione afficitur. Cùm autem constet illud non aliud esse, quam rectum liberi Arbitrii nostri usum; statuendum est, ab illius possessione, summam nostram *Voluptatem* proficisci. Idque manifestum fiet, si consideremus omnem *Voluptatem* in Anima nostra residere; & licet quædam oblectamenta, non nisi per Corporis Organa ad eam deferantur, dicendum est tamen, illa esse intimè Menti præsentia; sicuti dicimus Animam, *externa* Objecta percipere, quamvis illa Oculorum ministerio deprehendat. Quare sola est, quæ Voluptate afficitur, dum nimirum animadvertit, se omnium Bonorum *summum* obtinere, quorum in Mortali hac Vita, capax est.

X.
Non potest non summo gaudio affici, qui libero arbitrio suo bene utitur.

PRÆTEREA notandum est, Bona à nobis non tantùm existimanda esse, ob Commoda, quæ nobis ex eorum Possessione proveniunt, sed præcipue ex *modo*, quo ad nos spectant, & referri dicuntur. Cùm verò liberum Arbitrium propriè nostrum sit, nihilque nobis inesse præstantius queat, sequitur non posse Summum Gaudium ab illo, in nos non derivari. Quid enim Homini contingere potest illustrius, quàm illud, *quo* supra cætera Animalia erigitur, *quo* Deo Opt. Max. par aliquo modo redditur, & illius imperio videtur eximi? Cùm igitur supponi debeat, liberum Arbitrium omnium Bonorum esse maximum, & de cujus possessione certi sumus, haud dubium est, quin incredibilem Animo quietem, solidamque Voluptatem sentiamus, si eo rectè, & secundùm Virtutem utamur.

XI.
Opinio nostra cum Antiquorum sententia consentit.

ET hoc pacto summum Hominis Bonum explicando, nullo modo ab Antiquorum Opinione recedimus, & non minus *Epicuri*, quàm *Zenonis*, aliorumque Stoicorum sensum amplectimur. Nam quamvis Epicurus in *Voluptate*, Zeno verò in *Virtute*, Summum Bonum positum esse voluerint; uterque tamen conciliari potest dicendo; nullum Bonum præter Virtutem esse agnoscendum, quòd à libera Voluntate nostra non pendeat; & cùm ex Boni maximi possessione, *Mentis satisfactio* proficiscatur, Voluptatem quoque, ad nos Beatos efficiendos concurrere.

XII.
Quid est illud optimum ad quod aspiramus.

IN duobus igitur potissimùm, Summum Hominis Bonum consistit, scilicet in *Cognitione Optimi*, & ejusdem cogniti *Prosecutione*. Si quis verò roget, quid illud Optimum sit, ad quod cognoscendum, & assequendum omni conatu eniti debet. Respondeo paucis, illud esse *Bonum Universi*, ut nempe sibi, & aliis bene sit. Nam cùm Boni Magnitudo, præcipue ex modo, quo ad nos illud refertur, existimanda sit, prospiciendum est, ut quod aggredimur, ad felicitatem comparandam aliquid conferat, & ne quid moliamur, quod non sciamus, ad Usum nostrum conducere.

XIII.
Aliis benefaciendum etiam est.

SED quia non nobis duntaxat nati sumus, sed *Patriæ*, *Societati*, *Familiæ*, cujus membrum, & pars sumus; attendendum utique est, ut aliis prospiciamus, & non minùs de Bono Publico, quàm de nobis ipsis simus solliciti. Rerum enim ordinem ita stabilivit *Deus*, Hominesque tam arcta societate conjunxit, ut licet quis ad semetipsum *omnia* referret, nulla in alios Charitate permotus, nihilominus si *Pru-*

dentia

dentia uteretur, ſuam aliis operam quoad poſſet, ordinario modo eſſet commodaturus, præſertim ſi eo ſæculo viveret, quo integri mores eſſent: Et præterquam quòd ſublimius quiddam eſt, & pulchrius in alios *Bona* conferre; unde fit, ut nobiliores Animæ, ſint ad illud procliviores, & ea, quæ ſibi habent Bona, minoris æſtiment. Infirmarum etiam eſt, & humilium, ſe pluris quàm par eſt, facere, ſuntque Vaſculorum inſtar, quæ tribus aquæ guttulis, impleri poſſunt.

DEBENT *Privati*, & qui Utilitati propriæ ſtudent, non minùs quàm cæteri, aliis operàm ſuam commodare, & ſi velint providentia uti, pro viribus adniti, ut aliis proſint, & benefaciant. In hoc enim conſpirat Politia Humana, ut leges ſtabiliat, quæ eo ſpectent, ut nobis mutuò *proſimus*, aut ſaltem, quod minimum eſt Humanitatis officium, *non obſimus*. Quiſquis enim communes ſocietatis leges ingenuè, & ut par eſt, abſque fuco, & diſſimulatione ſervaverit, haud dubium eſt, quin Vitam acturus ſit, longè feliciorem, & tutiorem, quàm ii, qui aliis rationibus utilitatem ſuam quærunt, & quorum quidem Conſilia, ex aliorum Hominum Ignorantia, & fortunæ favore exitum nonnunquam proſperum habent, ſed multò ſæpiùs infauſtum; ita ut iiſdem plerumque pereant Artibus, quibus res ſuas putabant ſtabilire.

XIV. *Publica ſunt privatis anteponenda.*

Cap. VII.

De Natura Virtutis in genere.

QUUM Virtus ſola Vitam Beatam efficiat, & felicitati, quam in hoc Mundo comparare nitimur, conſulat; de ea ſpecialis ſermo habendus eſt, ut nihil ſcilicet ejus lateat, cujus poſſeſſione *Beati* reddimur. Non omnes tamen, qui Virtutem agnoſcunt, quoad ejus *rationem* conveniunt: quiſquis enim prout illam apprehendit, aut ſibi commodam judicat, definit. Sed quoniam hic brevitati ſtudeo, & quid alii dicant parum ſum ſollicitus, arbitror Virtutem in genere, propriè non conſiſtere niſi *in Mentis Inſtituto, & vigore, quo ad ea quæ Bona eſſe credimus, facienda ferimur.* Nam videtur, quòd Homo ſolummodò ſit laudandus ob ea, quæ in ejus ſunt poteſtate, & quæ ab ejus firma *bene agendi* Voluntate pendent. Neceſſe enim eſt, ut ille in propoſitis ſuis *conſtans* ſit, qui bene, ac beatè vivere ſatagit. Vacillans enim, & diverſis propenſionibus impulſus, non tam agit, quàm Paſſionibus ſuis obtemperat, & non quod *Optimum*, ſed quod magis arridet, & delectat, proſequitur.

I. *Quomodo Virtus in genere definitur.*

AD Virtutem igitur requiritur, *Mentis Inſtitutum, & vigor*, quo in illud ferimur, quod debito examine præmiſſo, *Optimum* eſſe cenſuimus, & non ſinimus nos à propoſito, *Paſſionibus*, aut Appetitibus aliquomodo abduci. Nam uti *Vitium* à Dubitatione, & Imbecillitate proficiſcitur, quæ Ignorantiam conſequuntur; ita è diverſo *Virtus*, in

II. *Ad Virtutem conſtans propoſitum requiritur.*

firmo, & constanti Proposito fundatur, ea scilicet Omnia exequendi, quæ nobis recta Ratio suggerit. Nam si probè quid recta Ratio sit, consideretur, patebit eam nihil aliud esse, quàm *verum Sensum, ac judicium sanum de rebus humanis, Divinisque, in quantum illæ ad nos pertinent.* Unde illa, proprium Hominis Bonum est, quo, ut Stoicè loquar, *cætera Animalia antecedit, Deos sequitur.*

III.
Virtutis leges legitimæ sunt, & irreprehensibiles.

NEQUE hoc mirum videri debet, cùm illa intelligendi, & judicandi Vis est, à suprema Ratione, *Deo* indita, & communicata; quam in Actionibus nostris tanquam *Regulam*, & normam sequi debemus, & quam veluti Dominam contemplari, cujus supra nos Potestas, legitima est, Leges irreprehensibiles, & laudabilia Decreta. Adeò ut, qui eam sequitur, errare non possit, quum illius dictamen sequendo, Divinæ Legi, in Mentibus nostris scriptæ pareat, quæ omnis æquitatis fons est, ac regula.

IV.
Ad virtutem requiritur firmum propositum exequendi quod est optimum.

DICTUM est etiam in Virtutis explicatione, eam *firmum propositum esse, ea faciendi, quæ Ratio optima esse persuadebit*: quoniam requiritur, ut ea Voluntas firma sit, & res quas aggredimur, quantum *moraliter* fieri potest, examinatæ sint. Nam non Qui præclara gesserunt, laudem aliquam merentur, nisi illa antea deliberata, & constituta habuerint. Virtus enim non est Actio, sed illam tantùm, ut *Seneca* loquitur, exercet, & demonstrat. Nam qui se ad durissima ferenda comparavit, qui aliorum miseriis succurrere decrevit, si tamen occasio illi fuerit præclusa, Virtutem habuit, etsi hanc exercere non valuerit. Igitur quum penes nos sit *judicare*, quid faciendum, aut non faciendum sit, non tamen habere Virtutem dicemur, nisi nobis firmum propositum insit, exequi, quæ nobis *Ratio* optima esse ostendit.

V.
Aristotelici ponunt Virtutem in medio affectuum consistere.

RECEPTUM est inter *Aristotelis* discipulos, Virtutem in *Medio* Affectuum consistere, & elegantiam à Mediocritate, quæ inter duos pravos Affectus est, mutuari. Nam quum videant Liberalitatem, exempli causa, à Duobus vitiis, *Avaritia* scilicet & *Profusione* stipari: & ad veram Fortitudinem requiri, ut æquo passu ab Ignavia, & Audacia distet; statuunt Mediocritatem Virtutum esse Formam, & circa Passiones versari, in quibus excessus, defectusque reperitur, adeò ut *Virtus* secundùm eos, sit quiddam Medium inter duos vitiosos Affectus, juxta illud Horatii, Lib. 10. Epist. 18.

Virtus est medium Vitiorum, & utrinque reductum.

VI.
Id in multis Virtutibus falsum esse deprehenditur.

SED quamvis illud de quibusdam Virtutibus dici possit, non tamen de omnibus asserendum est, cùm multæ ex illis, nullum *Medium* patiantur, nec defectus, aut excessus concipi possit, qui ad Vitiorum naturam accedant. Nam quæ extrema inter duos illos Affectus *Misericordiæ*, & *Benevolentiæ* assignari poterunt; quum hi Affectus quocunque in statu considerentur, semper Boni sint, & non minùs remissi, quam intensi Virtutis rationem participent. E contra, quæ Mediocritas *Odio*, *Invidiæ*, *Superbiæ* subesse poterit, quum hi Affectus, quantumcunque temperentur, vitiosum aliquid semper habeant, ac proinde Virtuti procreandæ omnino inepti sint, & impares. Illa enim

Vir-

Virtutis Mediocritas, tam sæpè in *Ni omachiis*, & *Eudomiis* decantata, tantùm in illis Affectibus reperitur, quos *Indifferentes* vocamus, & qui nullam Boni, aut Mali rationem habent, cujusmodi sunt, *Ira*, *Amor*, *Cupiditas*, *Metus*, & similes. Nam si Moderata est Ira, Virtutis nomen sortitur, fit autem vitium, dum in *furorem*, qui ejus excessus est, prorumpit aut, *abjectionem*, quæ ejus est defectus, dilabitur.

DEINDE, cùm Amor, quo in *Deum* ferimur, & Mœror quo *Peccata* nostra detestamur, Virtutes sint, quomodo ad Mediocritatem erunt redigendi? cùm nullos limites habeant, & unus ad Deum, qui Infinitus est, derigatur; alius verò usque ad sui nihilum descendat? Quis Deum nimiùm diligere potest? Quis nimio dolore ob commissa peccata compungitur? & nimio fervore in seipsum exasperatur, ut offenso Creatori suo satisfaciat, & ad eum revertatur? Nullus dubitat, quin *Adamus* in Paradiso, Virtutes multas habuerit, quum sua sorte fœlix, Creatori placuerit, & *justitiam*, *pietatem* exercuerit; at quæ fuit tantarum Virtutum forma? si Mediocritas, ubi perturbationes, ubi Affectus, quibus ille commoveretur? quomodo medium potuit esse, quum extrema deessent. Dicendum est igitur Mediocritatem Affectuum, non Virtutis formam esse, & eam haberi posse, etiamsi illi de medio tollerentur. Præterea, omnes qui hac in parte *Aristotelem* sequuntur, admittunt *Justitiam*, non mediam esse inter duas Extremitates, sed solam Injustitiam justitiæ opponi: quia nihil justitiæ adversatur, nisi illud, quod jus suum cuique non reddit, & quum talis sola sit Injustitia, illa solùm per defectum justitiæ opponitur. VII. *Charitas & pœnitentia non excessum refugiunt.*

ABSIT tamen ut inficiar, multas Virtutes inter duo Vitia residere, quum constet *Magnificentiam* esse inter Parcitatem, & Sumptuositatem, mediam: *Modestiam* inter Honoris Incuriam, & Ambitionem: *Temperantiam* inter nullius Voluptatis Sensum, & Intemperantiam. Sed solùm inferre contendo, illam Mediocritatem, ad Virtutis rationem non pertinere, & nullo pacto dici posse, illius esse formam. Quia Mediocritas, exempli causa, in *potu*, & *cibo*, non Virtutis vocabulum meretur, quod medium quoddam sit, inter defectum, & excessum cibi, & potûs; sed quòd cum ratione conveniat, & illius dictamen sequatur. Anima enim, Rationis præceptis imbuta, medium inter duo Extrema eligit; quoniam illud sibi magis Conveniens, & Accommodatum est. Neque ad aliam Mediocritatem recurrendum esse judico, quum illa *Medii* ratione habita, Virtutem esse necesse sit, etiamsi nulla extrema dentur, inter quæ ponatur, & consistat. Nam qui cæteros alios Mortales erga Deum *pietate* superat, tantùm abest, ut Vituperio, quinimo omni potiùs laude dignus sit habendus, quia talis excessus, Legis Naturalis, sive *Rationis* præcepta sequitur, quæ ab Hominibus summam Pietatem exigit, & eos jubet toto Animo, ac totis viribus Factorem suum diligere. VIII. *Mediocritas non potest dici forma virtutis.*

TRITUM est in Scholis, Virtutes Morales individuas esse, & ita inter se nexas, ut qui unam habuerit, cæteras habere dicatur; quod sano Sensu admitti potest, si nempe Virtus illa *Heroica*, ut vocant, sit, ac *perfecta*; quia talis, omnem Excellentiam postulat, quam in genere suo habere potest. Virtutes enim mutuum sibi Auxilium præstant, & aliæ IX. *Virtutes inter se conjunguntur.*

aliæ aliis perfectionem quandam adjungunt. Adeò ut, fieri non possit, qui *Prudens* est, non sit quoque, & *Fortis*, & *Temperans*, & *Justus*. Neque aliquis, ut ait Seneca, aliquid fortiter patitur, qui non Virtutibus omnibus utatur, licet una tantùm sit in promptu, maximèque appareat, *Patientia*. Nam & illic *Fortitudo* est, cujus Patientia, & Perpessio, & Tolerantia, rami sunt. Illic est *Prudentia*, sine qua nullum initur consilium; quæ suadet quod effugere non possis, quàm fortissimè ferre. Illic est *Constantia*, quæ dejici loco non possit. Denique illic est individuus Virtutum comitatus, quia quicquid honestè fit, una Virtus facit, sed de Consilii sententia.

X. *Virtutes omnes in prudentia conveniunt.*

NEC diutiùs est in hac materia immorandum, quum nullæ citra *Prudentiam* dentur Virtutes, & in ea omnes copulentur, & conveniant. Omnis enim Virtus Moralis, ea tantùm exequitur, quæ à Prudentia præscripta sunt, & quorum recta Ratio Regula est ac norma: ac proinde oportet ut Virtutes, quæ hanc generalem Rationem participant, inter se jungantur, & juxta illud axioma, *quæ uni tertio eadem sunt, eadem & inter se convenire necessum est.*

CAP. VIII.

De Lege Naturæ, & recta Ratione, ejusque dictaminibus practicis.

I. *Homines quantumvis perversi jus naturæ in actionibus suis vendicant.*

ADEO insitus est Humanæ Menti juris Naturæ Sensus, ut nullus ita inter Mortales perversus reperiatur, qui illud sequi se non profiteatur. Quicquid enim Homines agunt, ad Naturæ *Legem* provocant, & hanc pro se stare, pro se discernere, factis etiam *Inductionibus*, jactitant. *Avarus* dum divitiis inhiat, & insatiabili cupiditate, novos Nummos Thesauris inferendo, sibi, & aliis eorum usum interdicit; se Naturæ instinctu agere autumat. *Honorum Cupidus*, dum per indigna quæque, ad Dignitates evehitur, & nonnullis obsequitur, ut aliis imperet, conformiter Naturæ vivere se credit. *Libidine deditus*, dum Voluptates venatur, aut Otio defluens, totum Corpus inertiæ, & pruritui consecrat; Naturam veluti ducem sequi, & legibus ejus obtemperare opinatur; adeò ut, nihil tam *vanum*, aut à Ratione alienum fingi potest, quod non Fautores habeat, existimeturque ab aliquibus *lumini Naturæ* esse conforme.

II. *Quæque natio malum odit & prosequitur.*

HUJUSMODI Homines jus Naturæ, legemque omnibus Hominibus inditam ritè interpetarentur, si eorum Cupiditates, pro Legibus haberi possent, & ipsius Naturæ Violatio, pro ejusdem Naturæ decreto reputari. Quæ gens, quæ natio adeò corrupta, quæ non *Homicidia*, *Concubitus Incestuosos*, *Furtum*, *Rapinam*, & similia non damnat? Natura enim quamvis in illis prava, malo non patrocinatur, & cùm aliquid adhuc rationis habeant, horrent, quicquid cæteræ Nationes prohibent, & abominantur. Naturam, *leges Naturæ* tuentur, non destruunt. Hinc examinare hic subit, an Certæ, & Immotæ sint bene

vivendi Leges, quibus omnes Mortales adſtringuntur, & quas temerare, apud omnes piaculum eſt. Quod ut faciliùs exequamur, videndum prius eſt, quid ſit illa Naturæ Lex, & qualiter definiri poſſit.

III. *Quid ſit lex naturalis.*

NATURALIS lex aliud non eſt, quàm *Expreſſio divinæ legis, quam Deus ipſe Mentibus noſtris inſevit, ad diſcernendum, quod natura ſua Bonum, & faciendum, vel Malum, & fugiendum ſit.* Dici poteſt *Habitus*, in quantum aliqua Præcepta continet, quæ Habitu in ipſa Ratione reperiuntur, omnibus Gentibus communia, & immutabilia. Hæc enim lex *Cordibus* noſtris *inſculpta*, Divinæ imaginis pars eſt, & à Sapientia Homini ingenita non diſtinguitur. Unde Ariſtot. 3. *Politic. qui legem præeſſe jubet, jubet præeſſe Deum.* Quaſi quicquid Inſtinctus, & Ratio præſcribit, non ab Hominum ingeniis, excogitatum eſſe ducatur, aut ut ſcitum aliquod populorum : ſed ut æternum quoddam, quod Mundum Univerſum regeret, imperans, ac prohibens. Monſtrum enim exiſtimatur, quicquid ab æterna illa Lege deficit, imo Sacrilegium in Deum Naturæ, & Authorem, talis in nobis Conſcientiæ, Bonorum, Malorumque ſcientiæ legiſlatorem. Nam quid aliud eſt Natura, inquit Seneca, quàm *Deus*, & Divina Ratio toti mundo, & ejus partibus inſerta ; quocunque te flexeris, ibi illum videbis occurrentem tibi : quicquid Rationis in rebus materialibus occurrit, Dei cuncta regentis munus eſt.

IV. *Dari certas & immotas naturæ leges probatur ex natura rerum in communi.*

ET revera tales dari debere Æternas Leges, ex ipſa Natura rerum in communi, demonſtrari poteſt. Quippe *Mundus* qui ſui principii unitatem æmulatur, una Lege, Creaturis omnibus communi regitur ; quæ ſicut Univerſi, ſic & ſingulorum Bono conſulit. Quæcunque enim in Univerſo continentur, *Rationi* in Divina Mente gubernanti ſubjiciuntur, & ejus Impulſibus parent. *Irrationales* enim, & quibus diſcurrendi vis negata eſt, naturalem inſtinctum ſequuntur, & ſicut *ſagittæ* à perito Sagittario, ad ſcopum diriguntur. *Rationales* verò, quæ Cognitione aguntur, & ad judicii dictamina attendunt, ad præſtitutum ſibi finem pergunt. Unde fit, ut illæ neceſſariò, hæ autem liberè communi iſti *Legi* ſubjiciantur, & diverſimodè uni Univerſali Legi morem gerant. Hinc Cicero 10. de legibus ; *Conſtituendi verò juris ab illa ſumma lege capiamus exordium, quæ ſæculis omnibus ante nata eſt, quàm ſcripta lex ulla, vel quam omnino Civitas conſtituta.* Et licet in ſingulis fermè Climatibus, ſub diverſo Cœlo, diverſi contingant Habitus, & in vario terrarum, mariſque ſitu, diverſi inſint mores, idem tamen Univerſalis Legis titulus ſervatur, quæ non ſolùm unius ſoli Cives, ſed & omnes Orbis terrarum Incolas adſtringit.

V. *Ex conſtitutione Hominis.*

ID etiam ex fine, & *Conſtitutione* Hominis oſtendi poteſt ; cui peculiare eſt, Ratione uti, & ſecundùm eam vivere. Ita enim Menti ejus impreſſa ſunt Rationis dictamina, ut quod juſtum rectumque ſit, ſine Præceptore, ſine Lege ſcripta, ſine Magiſtratu ſequatur, & æquum ab iniquo ſola ſua *Synthereſi* diſcernat. Fruſtra diſcunt Homines, malum eſſe *Homicidium*, *Adulterium* non eſſe committendum, cùm illa ſolo Naturæ Lumine, ipſis innoteſcant, & Cordis tabulis inſcribantur. Hinc Dominus talia prohibens, ſat dixiſſe exiſtimat, *non occides, non mœchaberis*, nulla addita Cauſa, quaſi Scientibus loqueretur, & non

eorum à quibus arcebantur, ignaris. Effulget enim in Homine primævæ Rationis radius duplici excellentia; nam cùm *Rationis particeps* sit, Lux quæ aliis Creaturis extra, & superficie tenus duntaxat, accidit; propria illi, & essentialis effecta est. *Secundò*, recti verique *Sensus*, & Affectus intimo Cordi inditus est, quo tam in Speculativis, quàm Practicis dirigitur. Gerunt Humani Animi rerum omnium honestarum semina, quæ levi admonitione excitantur, haud secus quàm Scintilla levi flatu adjuta, Ignem suum explicat.

VI. *Qui ab his legibus deviant pecudes potius sunt numerandi.*

NON obest, quòd nonnulli, se Naturæ legem sequi autument, dum *Carni* indulgent, & se totos Voluptatibus mancipant: dum veluti *Sues* saginantur, aut sicut *capri* luxuriantur. Quippe hujusmodi Homines, non Hominis, sed *Animalis* impetus sequuntur, & pecudum more, Vitam traducunt. Nam si attentè Naturam suam scrutarentur, & naturæ Universalis legem, in se scriptam consulerent, iniquissimum illis videretur, Brutorum *mores*, & *Affectus* induere, cùm Rationabiles sunt, & Vitam suam ad Sensum, & non ad Rationem instituere. Secundùm *naturam* vivunt, qui Actiones suas Rationi accommodant, & jus suum ad hæc tria jurisconsultorum præcepta revocant, *honeste vivere, alterum non lædere, jus suum cuique tribuere.* Et hæc Præcepta communi Sapientum, & Populorum voce, veluti aliorum fontes nuncupantur, & juris naturalis compendiosa quidem sed Essentialis Institutio.

VII. *Confirmatur certitudo legum naturæ, ex relatione Hominis ad alia agentia rationabilia.*

DEMONSTRARI quoque possunt *immotæ* ille bene vivendi *Leges*, ex relatione, quæ Homini cum cæteris rationalibus Agentibus intercedit: cùm Homo societatis amans sit, & sibi Similium consortium affectet, assignari quædam Leges debent, quibus se mutuis Auxiliis adjuvent, & æquali Affectu in se confluant. Sic Homines Naturæ ductum secuti, ubi *civilem* societatem auspicati sunt, primum hoc justitiæ munus posuere, *nulli nocere, alterum non lædere, jus suum cuique tribuere.* Jus naturæ est, inquit lex, l. 206. ff. de reg. jur. *Ut nemo cum alterius damno fiat locupletior.* Unde nulla est Natio adeò pravis moribus, quæ non Ingratos, Parricidas, Fœdifragos, Deceptores abominetur, & gravissimis eos pœnis coercendos esse non judicet, utpote initæ Societatis hostes, & legum *Naturæ* Corruptores. Enimvero quæ non Corruptio, quis non Abusus inter Homines grassaretur, si fas cuique esset pro libitu agere, & proprium Affectum, Boni, vel Mali mensuram facere? Quæ *ædes*, quod palatium ab Incendio tutum, ubi alicui volupe erit, facem illis submittere, & alieno Igne, ut aiunt, se calefacere? Quæ *Mulier* inter Mariti brachia salva, si uniuscujusque Cupiditas justum reputat, quod ambit, & nullæ sint Leges, quæ honestatis publicæ, & thori conjugalis jura conculcare prohibent? Natura omnibus hoc indidit præceptum, *Quod tibi fieri non vis, alteri ne feceris,* quod omnibus mentibus adest, easque dirigit, nisi terrena fæce maculatæ audire abnuant, & Passionibus suis potiùs, quàm Rationi auscultent.

VIII. *Habet Homo ideas Boni & Mali quæ natura sua sunt talia.*

EX iis deducitur, dari in Natura certas quasdam, & immutabiles Boni & Mali Ideas, quibus sola duce natura, justa ab injustis, & à turpibus honesta distinguimus: Quemadmodum diversis figurarum nota-

notationibus, *Mathematicas* figuras distinguimus, & illas à se invicem separamus. Nam uti figuras non Sensu, sed Ratione definimus; ita rectum, & injustum, ratione, qua nobis ostenditur Bonum esse appetendum, & Malum fugiendum, deprehendimus. Cujus ea est ratio, quòd Bonum, & Malum, à quibus Ideæ nostræ desumuntur, non à privati Hominis judicio, aut à multitudine quantumvis ingenti dependet, sed Natura sua talia sunt, & ab Intellectuali Creatura necessariò amplectenda, aut declinanda. Sicut enim Intellectus Humanus, non quærit quid aliquibus tantùm *Verum* apparet, sed quod in se, & simpliciter verum est: Ita Humana Voluntas, non id pro *Bono* amplectitur, quod cuidam privato, vel quàmplurimis tale videtur, sed quod realiter, & immutabiliter Bonum est, & quod invita, ac renitente etiam Animali propensione eligendum est, & amplectendum. Ac proinde sicut datur in Natura aliquid absolutè, & simpliciter Verum; ita dari debet aliquid Natura sua Bonum, & à Voluntate Humana appetendum. Quare sicuti is facultate sua *Intelligendi* abutitur, qui Sensuum, aut Imaginationis præstigiis delusus, quod naturaliter verum est, non assequitur: ita ille malè facultate sua *Volendi* utitur, qui ab Animali appetitu obcæcari, ita se patitur, ut quod Natura sua Bonum est, non eligit, & aliò, Attentionis defectu, divertitur.

QUALEM verò ordinem in Electione sua, Homo tenere debeat, & quod Bonum in datis circumstantiis amplecti, manifestum fiet, quænam Axiomata subjiciendo, in quæ omnis Virtutum ratio facilè resolvi potest. IX. *Sententiæ quædam in quas ratio moralis resolvitur.*

I.

Id Bonum existimatur, quod Naturæ Intellectuali conveniens est, quodque secundùm suam conditionem commensuratum est, & ad percipientis conservationem aliquid confert.

II.

E diverso, Malum reputatur, quod Intellectuali naturæ, secundùm ejus conditionem adversatur, & illi tristitiam, aversionemque sui parit; & si destructionem ejus minatur, pro pessimo habetur.

Malum enim *malo* superveniens, *gravius* efficitur. Rarum enim est, inquit Alexan. ab Alexan. Rempublicam intestinis simul, ac externis Bellis concussam stare posse, quippe uni Negotio intenta, & vix sufficientia *Consilia*, subsidiaque intervertit, partitione debiliora facit, superveniens periculum, & res jam mole sua inclinatas, impetu priore deficientes, prosternit.

III.

Non omnia Bona æqualia sunt, ut censuêre Stoici, sed alia aliis potiora, cùm certum sit, illud Bonum excellentius esse, quod alterum natura, duratione, vel utrisque præcedit.

Ambigi enim nequit, quin *Deus*, qui æternus est, quique natura sua, omnes alias perfectiones includit, Bonum sit præstantius, quàm

Creatura quantumvis perfecta. Et *Angelus* inter Creaturas, Hominem, Belluas, & quæcunque Animata Bonitate antecedat. Unde Boni Valor dupliciter considerari potest. Semel *Intensivè*, quod maximam parit Satisfactionem mentis. Alio modo *Extensivè*, quò latiùs se diffundit, & magis tendit in Bonum Universi. Ex quo ejus Duratio tandem sequitur, quoniam quo Durabilius est bonum, eo præstantius reputatur.

IV.

Bono peculiare est, ut Voluntatem moveat, eamque ad sui electionem sollicitet: Malum contrarium effectum parit: & sicut majus Bonum, majorem sui amorem ingerit; ita minus Malum ferendum est, ne magis contingat.

Quia minus Malum majoris intuitu, Boni speciem habet. Hinc commune illud inter Ethicos, *è duobus malis minus est eligendum.* Quia quum natura quod melius est, semper facit, etiam Malum, quod majus est, vitat, utpote Bono proximius; & comparativè Bonum æstimatur, quod minus habet rationem *mali.* Hinc sæpe oritur, ut Homines *Incendium* præcipitio vitent; ut Bestiam, Latronemve fugiant, in *flumen* se projiciant, & ne ibi intereant, spinis, candentique Ferro pertinaciter hæreant.

V.

Si quid contingat, cujus naturæ ignari sumus, iis tutò credendum est, qui se expertos asserunt; modò de illorum peritia constet, pateatque nullam inesse fraudem, aut cupidinem aliquid emolumenti inde arripiendi.

VI.

Quamvis dubius sit rerum eventus, si tamen aliquod Bonum apprehendamus certo futurum, ad illius acquisitionem tantundem operæ impendere debemus, ac si præsens esset, cùm aliquando nos sit revera occupaturum.

VII.

In rebus discernendis, danda est opera, ut Mens ab omni Infantiæ præjudicio, & Passionum illecebris libera sit; quippe Intellectus Affectuum tenebris obnubilatus, Bonum non discernit, nec voluntas ejus lumen sequens, in eligendo aberrat.

X. *Officium erga alios.*

HÆ paucæ Sententiæ, seu mavis Axiomata, ad formandas ethicas demonstrationes sufficiunt, & ad quatuor *Virtutes* in sequentibus explicandas, in nobis ingenerandas. Nam quoad Officium, quod aliis præstare debemus, hoc generali axiomate comprehenditur: *Quod tibi fieri non vis, alteri ne feceris.* Quod in moralibus tantum valet, quantum in Divinis Charitas omnes Virtutes complectens. Homo enim ex Præcepto Dei, *proximum* considerat, & amare discit sicut seipsum; nam in pari causa, in pari ad Deum, & legem ejus respectu, par debet esse judicium; si reputas iniquum te à Potentiore spoliari, nec ipse debes

debes occupare Debilioris Bona. Unde apud Romanos hæc lex invaluit; *Quod quisque juris in alterum statuit, ut ipse eodem jure utatur.* Æquum est enim, ut eadem mensura, qua quis mensus fuerit, ei remetiatur.

CAP. IX.

De Prudentia, ac de Ejus Partibus.

SOLET passim Virtus in quatuor Species distribui, *Prudentiam*, *Temperantiam*, *Fortitudinem*, & *Justitiam*, quas Ethici Cardinales appellant, quoniam eas veluti Cardines considerant, quibus cæteræ sustentantur, & veluti tot Rami ex ipsis exurgunt. I. *Divisio Virtutis.*

PRIMAS inter illas *Prudentia* obtinet, quæ reliquis omnibus utitur, & tanquam Mentis Oculus ordinem illis, & modum ostendit. Hinc juxta prædicta, haud malè definiri potest: *Firma, & constans Voluntas ea rectè dispicere, & solerter examinare, quæ optima sunt.* Ad Prudentem enim spectat, ut Quis nihil aggrediatur quod non priùs ad Rationis trutinam revocaverit, quatenus quoad *Loci*, & *Temporis* Circumstantias, in quibus aliquid molitur, ratio nulla verior, aut saltem verisimilior appareat ea, quam sequendam suscipit. Nam non Prudentia certa quædam est Scientia, quæ res necessarias, & alio modo se habere non valentes contemplatur, sed quædam Cognitio, circa res Contingentes, quæ non quoad modum tantùm, sed & quoad earum *Existentiam* mutari possunt. Quippe licet Prudentiæ objectum in genere spectatum, sit quid commune, id nimirum, quod secundùm rectam Rationem agendum est: Prudentia tamen prout in unoquoque particulari Homine spectatur, circa *singularia* versatur, quæ esse possunt, & non esse; vel uno, aut altero modo fieri. II. *Circa quæ prudentia versatur.*

TRIUM Generum partes virtuti morali assignantur; aliæ Adjumenta sunt, quæ ad perfectam ipsius Virtutis legem necessariò requirantur. Aliæ *Subjectivæ*, quæ veluti Species, sub ea, tanquam sub genere collocantur. Aliæ denique *Potentiales*, quæ potestate in præcipuis virtutibus continentur, quæ non totam earum rationem includunt, sed ad quasdam secundarias leges pertinent. III. *Partes Prudentiæ tres.*

PARTES Constituentes Prudentiam sunt,

1. Scire Leges Naturæ, secundùm quas vivendum est. IV. *Quid sint partes Prudentiam constituentes.*
2. Inter se conferre easdem, ut sciatur, quem locum habere debeant.
3. Habere rationem Circumstantiarum Loci, Temporis, & Personarum in agendo.
4. Respicere Finem ultimum, eumque Mediis honestis, & legitimis rocurare.

ADJUMENTA & requisita ad Prudentiam, octo numerantur, *Memoria*, *Intelligentia*, *Providentia*, *Docilitas*, *Solertia*, *Ratio*, *Circumspectio*, & *Cautio*. Ex iis quædam ad *Consultationem* ineundam, quædam V. *Partes integrantes Prudentiæ.*

quædam ad *decernendum*, five ftatuendum; aliæ autem ad *Imperium* adhibendam, referuntur.

VI. *Solertia.* *SOLERTIA*, ad Confultationem fpectat, qua nimirum Vir prudens *Media* cogitat, quæ ad finem fibi propofitum affequendum conducunt. Quæ Sagacitati affinis eft, qua Anima difponitur ad ea expifcanda, quæ occultantur, & vias illas detegendas, quæ non facilè in re obtinenda occurrunt.

VII. *Intelligentia.* AD Decernendum, feu judicium ferendum juvat *Intelligentia*, quæ hîc non pro primorum Principiorum habitu fumitur, fed pro ipfa rerum agendarum *Cognitione*, qua de rebus, quæ fe offerunt, *rectè* percipitur, ac judicatur.

VIII. *Docilitas.* *DOCILITAS*, quæ Animi eft promptitudo, ad ea difcenda quæ ignorantur: quia cùm ad Virum Prudentem fpectat, multa callere, & Honeftum à *jucundo*, & *utili* diftinguere, & quæ fæpè ex fe conferre nequit, neceffe eft ut fe *docilem* præbeat in aliis audiendis, vel eorum libris evolvendis.

IX. *Memoria.* *MEMORIA*, qua præterita recolit, & facta quædam, Eventufque fpeciales fubminiftrat, è quibus tanquam Præmiffis, quid de futuro concludendum, aut ftatuendum fit, intelligitur.

X. *Ratio.* *RATIO*, five rectus Ufus *Facultatis* cognofcentis, quum Vir prudens ex Præcognitis, legitimè ratiocinationem inftituit, & quid opus facto fit, colligit, & judicat.

XI. *Providentia, circumfpectio & cautio.* AD Imperium verò adhibendum pertinet *Providentia*, quæ efficit ut Prudens Vir, de rebus futuris diligenter cogitet, & ex iis, quæ jam præterita funt, Imperium ferat, conformiter ad ea, quæ ventura rectè providit. *Circumfpectio*, qua negotiorum circumftantiæ, cautè diligenterque attenduntur. *Cautio*, denique, ut impedimenta amoveantur, quæ contingere poffunt, & obftare ne finis præftitutus obtineatur.

XII. *Partes fubjectivæ Prudentiæ.* PARTES Subjectivæ Prudentiæ, quatuor apud Scholafticos recenfentur, *Privata*, feu folitaria, *Oeconomica*, five familiaris, *Politica*, & *Militaris*.

XIII. *In quo confiftit Prudentia privata.* *PRIVATA* quamvis fæpè cum Monaftica confundatur, & à Solitudine nomen fuum accipiat, non tamen ad eos duntaxat attinet, qui Vitam Eremiticam agunt, & à multitudine femoti *Devotioni*, aut Contemplationi vacant; fed ad quemcunque Hominem, qui five feipfum regere fatagat, feu aliis præeat, Prudentia inftrui debet, quæ illum in Actionibus fuis juvet, & auxilietur. Talis Prudentiæ duo funt munera, *unum*, ut quifque aliquod Vitæ genus feligat, in quo reliquum Vitæ tempus transfigere ftatuat; Nam nemo *Beatè* vivere poteft, qui nullum *certum* Vitæ Inftitutum fectatur, fed qui in incerto vacillans, femper deliberat, quem vitæ ftatum aggrediatur, & nunquam non anceps remanet, cui Hominum ordini fe adfcribat. Suadet igitur Prudentia, ut quifque *Indolem* fuam confulat, & fecundùm Naturæ dotes, ftatum deligat fuis moribus accommodum, in quo per totam Vitam perfeverandi fit Animus.

ALTERUM Munus *privatæ* Prudentiæ est, ut Vitæ genere suscepto, omnem navet operam, *Actiones* suas secundùm Rationis præcepta, Virtutis regulis adaptare, nihilque in eo committere, quod Pœnitentiam pariat. Quod non difficulter obtinebitur, si Omnia maturo Consilio aggrediatur, & in Propositis servandis firmus sit, ubi de eorum *Bonitate* constiterit. Præcipua enim Humanæ Beatitudinis pars est, *constanter agere*, & nunquam à recto Virtutis tramite, quam deprehendimus declinare.

XIV. *Aliud privatæ Prudentiæ officium.*

OECONOMICA, qua aliquis res ad Familiam pertinentes, moderatur; admonet primò, ne quis temerariè Connubiale capistrum subeat, & non nisi matura Consultatione, in domum suam *Uxorem* introducat. Quæ autem ducenda est, non tam Corporis, quàm Animi dotibus ornetur, & quam magis Pudicitia, quàm opes laudabilem reddat. Ut inter se quoque, & illam *paritas* sit, quum non raró usu veniat, ut quæ Nobilitate, aut Divitiis superior est Fœmina, Maritum aspernetur, & illum pro Famulo potiùs, quàm pro Conjuge habeat. Admonet etiam Prudentia, ut seriò perpendat, quale Animal sit Mulier, quibus defectibus obnoxia, cui nunquam non Voluntas pro ratione stat, & rerum agendarum Lex, *Phantasia*. Multis contingere, duos tantummodò cum uxore, jucundos esse dies, ut loquitur apud *Stobæum Hipponactes*, alterum, *quo* ducitur, & alterum, *quo* mortua effertur. Ubi verò ducta fuerit, illa non ut Amica, sed ut *Conjux* habenda est, cui Arcana etiam, ubi de silentio constiterit, committenda sunt, ne se negligi sentiat, & domesticæ rei curam abjiciat.

XV. *Quid Prudentia Oeconomica.*

MULTA etiam præscribit Prudentia, quæ ad liberos educandos, famulos in officio detinendos conducunt, quæ hic sine longo sermone referri nequeunt, quem hic tractus refugit; quæ in libello meo, quem nuper de Virtutibus ad Epicuri mentem Gallicè scripsi, videri poterunt.

XVI. *Quomodo regendi sunt liberi ac famuli, lege* L'Epicure spirituel.

POLITICA Oeconomicam imitatur, & non nisi ab ea Subditorum multitudine discrepat. Nam sicut hæc in *uxore, liberis, famulis*, quæ domum componunt, regendis occupatur: Ita Politica in *Civitate*, quæ pluribus domibus constat, aut Provinciis, aut Nationibus administrandis versatur. Cui muneri debitè exequendo, necessum est primò, ut qui supra aliorum Capita evehitur, *Virtute* emineat, & cæteris ita excellat, ut ejus Actiones, in omnium Subditorum suorum sint *exempla*. Gloriantur enim Subditi, Principum mores imitari, & ita facta, dictaque sua componere, ut ejus Vitam in omnibus referant. Hinc Principum *Crimina*, è facili in Spectantium Corda irrepunt, & contagione afficiunt cæteros. Putant Subditi sibi licere, quod à Regibus patratur, & muneris sui obliti, tantùm sequuntur, quæ vident. Oportet igitur, ut qui in alios Imperium moderatur, non tam Vultus severitate, quàm Morum rectitudine Majestatem suam præ se ferat, & tueatur.

XVII. *Prudentia politica quid præscribat.*

UTI *Pietate* erga Deum, ita & inter Æquales, Principes *fide* prælucere debent. Is enim vilipenditur, qui pollicitis non stat; quippe Metum, Impotentiamque testatur, quotiescunque verbis suis deest, & *pacta* fraude, aut præstigiis eludit. Admonet igitur Prudentia ut Prin-

XVIII. *Principibus incumbit fidem etiam colere.*

Princeps in verbis suis Verax sit, in factis æquus, & Legum, quas condidit, non tam exactor, quàm observator. Non enim qui regunt, omnibus Legibus soluti sunt; Justitia supra Regum diademata sedet, & si penes eos sit, ea quæ placent, exequi; ipsis non conceditur velle, nisi quod debent. Non minima etiam curarum pars est, *Administratoribus* suis invigilare, ut *Magistratus* suis debitè fungantur muneribus, ut Judicibus *Honor*, Legibus *Veneratio*, & sibi mixtus Timori *Amor* habeatur.

XIX. *Prudentia militaris.* PRUDENTIA *militaris*, quæ ad Exercituum Duces maximè spectat; eos edocet quomodo Bellum suscipere debeant, aut gerere, vel perficere: primùm eos instruendo, ne temerè, & cæco impetu illud adoriantur; sed pensatis viribus, & justa causa id flagitante. Nam si contingat imparia esse Arma, ab aggrediendo abstinendum esse suadet, & expedite potiùs cum Hostibus pacisci, quàm totam Provinciam, aut Regnum in discrimen adducere. Quod si illud verò, non nisi iniquis Conditionibus obtineri potest, jaciendam esse aleam, & Supremo Numine invocato, corroboratisque militum Animis, congrediendum esse, & occumbendum potiùs, quàm imperio, aut libertate privari.

XV. *Quæ bella gerendo necessaria.* AD Bellum gerendum, summa Cura adhibenda est, *Primò*, ut Viri fortes, ac strenui deligantur; in Armis exercitati, & laborum patientes. *Secundò*, ut Arma sint congrua, & non minùs ad ictus retundendos, quàm vulnera, aut damna inferenda, idonea. *Tertiò*, ut Commeatus Exercitui alendo sufficiant, quum sæpè accidat, ut eorum defectu, Arces, & Castella, nulla vi eis facta, oppugnentur, & qui illa tuentur, in Hostium manus ultro deveniant. *Quartò*, pecunia requiritur, quæ Belli nervus est, & sine qua, Milites à Latrociniis impediri nequeunt, nec in officio contineri. His quatuor comparatis, tutò Bellum suscipere, & Hostes invadere Duces poterunt, quum plura ad Bellum gerendum Prudentia non requirat.

XVI. *Partes potentiales Prudentiæ.* PARTES Prudentiæ Potentiales, tres enumerantur, quas retentis Græcis nuncupationibus *Eubuliam*, *Synesim*, & *Gnomen* appellamus. Nam sicut tria sunt prudentiæ munera, *Mediorum* scilicet Inquisitio; judicium de Mediis inventis; & Imperium, sive Præceptio, ea quæ judicata sunt, efficiendi: Ita ad illa exactè præstanda, tres sunt Prudentiæ Actus. *Eubulia*, hoc est, optima ratio deliberandi, quæ ad media invenienda pertinent. *Synesis*, id est, distincta Cognitio in judicando, quæ ad bene statuendum, & decernendum spectat, de iis quæ lege aliqua decreta sunt. Et *Gnomen*, hoc est, Sententia ad ferendum judicium, de iis quæ Lege aliqua definita sunt, & tamen in praxim veniunt; in quibus maxima occurrit difficultas.

CAP.

CAP. X.

De Temperantia.

ADEO vicina eſt Prudentiæ Temperantia, ut eam ubique comitetur, & ei in omnibus ſuis legibus ſuccurrat. A Veteribus Prudentiæ *Conſervatrix* nuncupata, quòd mentem ſanam tueatur, & ad Conſultationem, judiciumque conferat. Nam videtur Intemperantem rationis jacturam feciſſe, ac proinde eundem ei locum deberi, qui inſanis aſſignatur, ad Mentem recuperandam. Quippe ſi Temperantiæ nomen interpretemur, *Rationis Moderationem* ſignificat, & Mentis in omnes Paſſiones imperium. Cupiditates enim deprimit, Spem vanam cohibet, Amorem moderatur, impeditque ne Animus cæteris aliis perturbationibus deprimatur. Preſſiùs tamen accepta Temperantia, in illis tantùm *Voluptatibus cohibendis* elucet, quæ ad Guſtum, & Tactum pertinent, qui nobis cum Brutis Animantibus communes ſunt, & quibus prout Homines cedunt, aut obluctantur, Temperantes, & Intemperantes propriè nuncupantur. I. *Temperantia, circa quæ verſatur.*

DICI poteſt igitur Temperantia, *Conſtans, & firma Voluntas Voluptatibus, & Cupiditatibus Corporis reſiſtendi, quæ potiſſimùm ad Tactum, & Guſtum ſpectant.* Quibus ultimis verbis ſatis intelligitur, non de illis Corporis Voluptatibus accipi, quæ per Viſum, Auditum, & Olfactum ſumuntur, ſed de illis ſenſibilioribus, quæ ad *Guſtum*, & *Venerem* referuntur. II. *Definitio Temperantiæ.*

PARTES, quæ Temperantiam aliquo modo conſtituunt, & quæ vulgò Adjumenta vocantur; ſunt *Honeſtas*, & *Verecundia*. Elucet ſiquidem in Temperantia, certus quidam decor, qui ſua ſpecie Homines alliciens, efficit, ut Voluptatem, quæ blanditur, coerceant, & ea reprimant, quæ maxime Corpori favere videntur. Inter laudabilia enim recenſetur, *Immoderationem* vitare, & ſolius decori gratia, Temperantiam ſectari. Neque tamen parum ad eam exercendam, *Verecundia* conducit, qua nempe infamia timetur, & formido Animum ſubit, ne Voluptati indulgendo, famæ labes contrahatur, & in dedecus vertatur Intemperantia. Quippe Verecundia hic, non pro paſſione, ſed pro quodam Timore accipitur infamiam incurrendi, ex facti alicujus turpis commiſſione; quæ Verecundia Virtutis *Cuſtos* eſt, in quibus Moderatio quædam laudabilis elucet. III. *Honeſtas & Verecundia conſtituunt Temperantiam.*

TEMPERANTIÆ Species duplex eſt, *Sobrietas*, & *Caſtitas*: prior circa Victum; altera circa ea, quæ ad Generationem pertinent, occupatur. IV. *Sobrietas & Caſtitas ſpecies Temperantiæ.*

QUOAD *Sobrietatem*, à Natura docemur, Corpus paucis ali, & non niſi ægrè pati ſuperflua. Hinc quandam nobis menſuram conſtituit, juxta quam, quiſque intelligere poteſt, quantum cibi, & potus ſumere debeat. Nam cùm ſuorum ſit *provida* mater, illa omnia damnat, quæ Appetitum proritant, & quæ ad Delectationem potiùs, quàm ad V. *Sobrietatis præcepta.*

ad Necessitatem hauriuntur. Experimento nos instruit, Morbos, & Infirmitates Corporis Intemperantiæ esse sequelas, & Capitis gravedinem, Cruditatem Stomachi, Ventris tormina, penè omnibus fore ignota, ni *crapula*, & Ciborum excessu, ei in seipsis excitarent. E contra *Sobrietas* Corporis Sanitati prospicit, amissas Vires restaurat, & pacatis inter se Humoribus, Rationi Passiones facilè subjicit. An is Voluptate caret, qui Terræ fructibus pascitur ? & iis nutritur, quæ sine Coquorum apparatu condiuntur ? Uti Corporis Bona dispositione gaudet, & in eo liberè Animi functiones exercet ; ita ei potionis vice Abstinentia est, quum illius Sanitatem tuetur, atque illud ab omni Infirmitate liberat. Quare ad Moderationem Ciborum Appetitus assuescendus est, si in Corpore sano, Mentem sanam habere volumus. Quod fiet, si ordinariis Obsoniis contenti simus, & peregrina non quæramus, nisi in quantum Corporis Imbecillitas id requirit, aut ad Sanitatem tuendam *Medicorum* præscriptum urget. Quum nihil certius sit, nimio apparatu *Cibos* adulterari, & Coquorum artibus fieri insalubriores.

VI.
Quibus mediis Castitas comparatur. Primo, ciborum parsimonia.

QUOAD *Castitatem* verò pertinet, quoniam extra legitimum thorum, quisque eam servare tenetur, pretium erit operæ, quædam munimenta adhibere, quibus contra Veneris impetus se conservet, & familiarem sibi demum Castitatem reddat. Primum, idque magis præcipuum erit, ut qui à *Venere* se cohibere voluerit, tenui Cibo, & potu utatur, & nulla re vescatur, quæ Venerem irritet. Arduum enim est *Ventri* indulgere, & non ad impudicos motus impelli. Adeò libido, & gula unita, & concreta sunt, ut monstrum habeatur, inquit *Tertullianus*, libido sine gula. Sic ergo Corpus nutriatur, ut ultra alimentum, quod ad Vitæ sustentationem requiritur, nihil Semini procurando supersit, quo nimis impeditum Corpus, ad exinanitionem cogatur. Cibus in Vitæ subsidium datus est, & licet Naturæ necessarius sit, cum anxietate tamen est sumendus, ne *Pudicitiæ* insidias paret, & ad turpitudinem excitet.

VII.
Secundo, occupationibus.

SECUNDUM, ut seriò alicui studio vacet, & non inertem, & otiosam Vitam traducat ; nam sedula aliqua *Occupatio*, Animales Spiritus absumit, quibus semen corroboratur ; vel saltem distractam Mentem tenet, & ab illis Cogitationibus avertit, quæ ad Libidinem tendunt. Nam non nisi *desides* Venus invadit, & qui nihil agendo, malè agere discunt. Fugiendum est igitur Otium, & Animus semper in re aliqua occupandus, quæ nihil cum Venere habet commercii.

VIII.
Tertio, mulierum fuga.

TERTIUM, proderit Mulierum aspectum, aut colloquia vitare, ne quis ad picem propiùs quàm par est, accedendo, ab ea inquinetur. De *libidine* enim non tam pugnando, quam fugiendo reportatur victoria.

IX.
Quarto, obstinacia in tentationes repellendo.

QUARTUM, est longa consuetudo hujus vitii impetus repellendi : nam sicut in Libidinem quis facilè labitur, qui antea, ab ea sæpiùs victus est ; Ita è diverso, is pronior ad illi resistendum evadit, qui ejus illecebris strenuè obstat, & non nisi raro succumbit. Hoc opus, fateor, & hic labor, tam blandum Hostem superare, qui dum nocet, favere videtur. Sed quid illud, si viribus nostris comparetur ? Nihil non potest Animus, cui semel decretum est, vincere. Imbelles sunt

ſunt illi, qui illico cedunt, & nunquam experiuntur, quantum poſſint, & valeant. At factu impoſſibile videtur contractum habitum ſubitò amittere: deſueſce paulatim, paucis diebus primùm contine, mox gradatim tempus protrahe, & non dubium eſt, quin iteratis pugnis, ſuperior demum evadas. Tecum perpende, quantum *gaudium* ſenſeris, ſi aliquando Virum te in hujuſmodi motibus repellendis oſtendiſti. E contra, quæ Mentis abjectio, quis *pudor*, quæ pœnitentia non afflixit animum, dum ob levem pruritum & facilè ſuperabilem, præſtitiſti te Carnis mancipium. Caſtus ergo fies, ſi volueris.

TEMPERANTIA ſuas etiam partes Potentiales habet, *Manſuetudinem*, *Clementiam*, & *Modeſtiam*. Manſuetudo ad iram cohibendam ſpectat, & Animum à Vindicta maximè abducit. Illâ enim Homo verè Humanus efficitur, fitque cæteris amabilis. Nam ſicuti omnibus odio eſt, qui facilè Ira inardeſcit, & in quemcunque, levi etiam de cauſa, exaſperatur, ita illius Indoles amatur, qui offenſus facilè miteſcit, & illatam injuriam condonat, & remittit. X. *Quæ ſint partes potentiales Temperantiæ.*

IRÆ Ardor temperandus eſt, & ad *Manſuetudinem* revocandus, qua Homo ſibi ipſi denuo reddatur. Unde ſi quis ad iram concitari ſe ſenſerit, perpendat, quàm aliena ab *Humanitate* ſit hæc Paſſio, & quàm turpiter Corpus ejus commoveat, & Animum *ſui impotem* efficiat. Quippe flagrant Oculi, toto ore ſpargitur rubor, æſtuante ab imis præcordiis *Sanguine*, præruptus eſt, & parum explanatis vocibus ſermo, fœda viſu, & horrenda facies, ut divinari non queat, utrum magis deteſtabile ſit vitium, an deforme. Cogitet etiam quorſum ſe corripi patiatur? quo emolumento ſævit? Cùm è contra, Iram compeſcendo, à *ſolicitudine* ſe liberet, qua Immanſuetus opprimitur, & malum ſibi accerſit, dum alteri illud inferre parat. Quam glorioſius eſt, injurias patienter fere, & contemnere, quàm ulciſci, & illud Marci Antonini, dum iraſcendi locus ſubit, ante Mentis oculos habere: *Unum hic vide, quam plurimi æſtimandum, cum veritate, & juſtitia benignè verſari inter Homines mendaces, & pravos.* XI. *Iræ effectus.*

MANSUETUDINI affinis eſt *Clementia*, quæ Animi Virtus eſt, à pœna ad lenitatem, cùm judicio inclinans. *Omnino principem decet, adinſtar Dei, qui quotidianis Hominum peccatis ſemper ignoſcere dignatur:* ut habetur L. Imperialis de *nuptiis*. Nam ut ſuprema pars ædificii, Aeris injurias ſuſtinet, & arcet; ita ſolius Capitis eſt, pro totius Corporis incolumitate cogitare. Præſunt quidem Reges, ſed Hominum cauſa; non veluti Domini, & rerum Arbitri; ſed tanquam *tutores*, & Adminiſtratores, quibus à Deo collata Reſpublica, ut foveatur, & ejus ſaluti proſpiciatur. XII. *Clementia.*

MODESTIA, in Cupidine Dignitatis moderanda verſatur. Is enim Modeſti nomen meretur, qui *merita* ſua non jactat, aut de dotibus ſuis non gloriatur; ſed ſe Hominem agnoſcens, humiliter de ſeipſo ſentit, & nihil ultra quod adeptus eſt, ad ſe pertinere autumat. Unde qui verè *Modeſtus* eſt, magis de tribuendo, quam recipiendo Honore ſollicitus eſt, & magis ad magna patranda impellitur, quàm ut ſe magnis dignum eſſe arbitretur. XIII. *Modeſtia.*

XIV. *Modesti viri officium.*

QUISQUIS igitur ad magnos *Honores* evectus es, noli de te mirificè sentire, sed Humanæ Imbecillitatis conscius, & mortalis Conditionis memor, suspectam habe, quæ tibi occurrit, meritorum opinionem: Nihil magis sanæ Menti absonum esse ducito, quàm te meritum esse arbitrari, quod adeptus es. Vir Meritis clarus, & cujus Animus *Virtutibus* insignitur, *spicæ gravidæ* speciem referre debet, quæ eo humiliùs demittitur, quo pluribus granis turgescit, & spectabilior evadit. Merita enim, levis etiam *ostentatio* minuit, & sicut propria laus in ore fœtet, ita Virtutis manifestatio, gloriam obscurat, quæ illi deberi existimatur. Cùm *Cato* rogaretur, cur illi statuam in loco publicò Senatus denegasset, respondisse fertur, se gloriæ ducere, quòd ita fecerit, seque magis optare, ut Homines requirant, quorsum nulla potiùs, quàm quòd aliqua *statua* in foro posita sit. Honor enim velut umbra fugientes sequitur, & illis magis adhæret, qui illùm minùs prosequuntur. Hinc *Sapiens*, qui fœlicitatem suam in Virtutum exercitio statuit, firmò semper ac stabili proposito manet, nunquam se Alicui præferre, eo quòd ex Honorum neglectu, Quieti suæ consulit, & solidam sibi ac maximam Satisfactionem comparat. Verùm, requiritur, ut talis Modestia, seu potiùs *Humilitas* sincera sit, & à quorundam Philosophorum ambitu absit, qui sæpe vana, alia vanitate impulsi spernebant, & *fastum*, ut loquitur Stobæus, *alio fastu* calcabant.

CAP. XI.

De Fortitudine.

I. *Virtutes omnes excedit Fortitudo, cujus etiam datur Definitio.*

ETSI omnes Virtutes ab Ethicis colantur, & ad sui Amorem Spectatores suos alliciant; nulla tamen est, quæ magis eorum Animis se insinuet, quàm *Fortitudo*, & quæ eminentiori decore affulgeat. In honore habetur *Justitia*, & qui eam persequuntur Tyranni, venerantur. *Prudentia* Anima Politicorum est, & ab omnibus iis quæritur, qui familiis præsunt, & Rempublicam administrant. Laudatores multos habet *Temperantia*, cui proprium est, sectatores suos Voluptate afficere, & eos etiam demulcere, qui ejus præcepta aspernantur. Verùm, omnes hæ Virtutes evanescunt, ubi se contemplandam præbuerit Fortitudo, & velut Sole apparente, omnia illa Astra diffugiunt; quoniam pulcherrima ejus pars oculos nostros rapit, quæ est, *teste Seneca*, non cedere Ignibus, ire obviam Vulneribus, interdum tela ne vitare quidem, sed Pectore excipere. Ex quo fit, ut Fortitudinem definiamus: *Constans propositum pericula suscipiendi, laboresque perferendi, quando, illa optima esse existimamus.* In ea duæ præcipuæ leges, una *aggredi*, & altera *sustinere*, considerantur. Nam cùm illa Virtus circa *Audaciam*, & *Timiditatem* tanquam duo extrema versetur; Timorem reprimit, difficultatem sustinendo: Audaciam autem, cautè aggrediendo, moderatur.

II. *Circa quæ Fortitudo occupatur.*

UNDE, ad illam in genere ſpectatam, requiritur *primùm*, ut ſit quædam Animi Firmitudo, contra ea mala, quæ *aggreſſu*, aut *perpeſſu*, difficilia arbitramur. Nam non oportet, ut quis Fortis habeatur, quòd Corporis viribus polleat, & alios robore antecedat, quum qui Corpore debiles ſunt, Fortes etiam dici queant, ſi in *propoſito fixi* maneant illa exequendi, quæ honeſta judicaverint: & quamvis contra adverſam *fortunam* luctentur, nunquam tamen Animo decidant, & in eadem ſemper Voluntate perſeverent.

III. *Quis fortis merito appellatur.*

DICTUM eſt, ut ea mala adverſus quæ forti pugnandum eſt, *ardua* ſint, & ſuperatu difficilia; quoniam ſi illa non niſi leve negotium faceſſant, & citra laborem ſubjiciantur, non id tam Virtus, quàm Simplex rei Expectatio appellandum eſt. *Secundum*, quod ad Fortitudinem exigitur, ut non *temeraria* ſit, ſed ut finem debitum ſpectet, hoc eſt, Æquitatem, vel Honeſtatem. Nam Fortis nomen ei immeritò tribuitur, qui cæco impetu, & non penſatis viribus, quidlibet adoritur, & qui *Mala* magis provocat, quàm metuit. Sed is, qui examinatis periculis, illa, quamvis non diligat, intrepido adit Animo, & omnia perfert, quando, & quomodò oportet. Hinc Seneca Fortitudinem eſſe definit, *Scientiam diſtinguendi quid ſit malum, & quid non ſit.* Quia illa non eſt inconſulta Temeritas, nec periculorum Amor, nec formidabilium Appetitio, ſed Scientia periculorum excipiendorum, & repellendorum. Itaque hæc duo Fortitudinem conſtituunt, *Honeſtas*, quam pro ſcopo habere debet; & *Cautio*, ſive periculi Conſideratio, antequam illud adeat, & illud quod occurrit, oppugnandum, aggrediatur.

IV. *Magnanimitas, magnificentia, conſtantia, & patientia cum fortitudine confunduntur.*

COMMUNE eſt inter Ethicos, *Fortitudinem* in quatuor ſpecies partiri, *Magnanimitatem*, *Magnificentiam*, *Conſtantiam*, & *Patientiam*. Sed illæ omnes ita cum Fortitudine confunduntur, ut ab illa non niſi in Conditionibus quibuſdam diſcrepent. Nam *Magnificentia*, tantummodò periculi Circumſtantiam indicat, quod adeundum eſt; quoniam illuſtre eſſe ſupponitur, & in quo ſuperando ſplendor quidam enitet. *Magnanimitas*, nihil aliud quàm *Generoſitatem* dicit, quæ in periculis aggrediendis, aut laboribus perferendis neceſſaria eſt. *Conſtantia* verò, non niſi Perſeverantiam, qua Animus confirmatur in ſuſcepto Propoſito perdurandi, & illud nunquam turpiter, & cum dedecore deſerendi. *Patientia* denique, nihil ſupra Fortitudinem addit, quàm quòd in ferendo mala, potiùs quàm ea adoriendo occupetur, ſeu, quod patiatur potiùs quàm agat. Neque diutiùs in iis immorandum eſſe videtur, ſed conſideranda potiùs eſſe illa Mala, quibus vincendis Fortitudo eniteſcit, & maximè occupatur. Talia ſunt vel *publica* aut *privata*.

V. *Quomodo mala publica ſuperantur.*

PUBLICA mala ſunt, Patriæ Everſio, Fames, Peſtis, Bellum, *&c.* iis ſuperiores evadimus, ſi illa conſideremus non à Natura, ſed ab Opinione duntaxat noſtra talia eſſe. Imperia, Reſpublicas viciſſitudinibus ſubjacere, & nihil æternum eſſe, quod ab Humana Ratione conditum eſt. Tales nos *Patriæ* debere exhibere, ut cùm illi prodeſſe non poſſumus, *nobis* non noceamus. Salvetur ſaltem pars, ſi totum à diſcrimine liberari non poteſt. Ob quid Mutationem illam

tantùm miramur, quum innatum ſit, illi rei deſinere, quæ aliquando eſſe incepit; Id ab æterno decretum, omnia Temporalia delabi, fluere Corruptibilia, perire Mutabilia. Non mirabimur Rempublicam cadere, ubi agnoverimus totam hanc Mundi Machinam aliquando eſſe diſſolvendam. Id tantùm ſtudeamus, ut *libertatem*, quam Patriæ dare non poſſumus, nobis concedamus, & ſi occumbendum eſt, *impavidos feriant ruinæ*. Denique quum nos haud fugiat, omnia certo Providentiæ ordine fieri, debet Patriæ Amor, Dei amori cedere, & Humana Sapientia deprimi, quum ad Æterna, & Infallibilia omnium rerum Conditoris Decreta attendit.

VI.

Mala privata fortis vir facile vincit.

QUOAD *mala privata*, cujuſmodi ſunt *Carcer*, *Paupertas*, *Ignominia*, &c. etſi perpeſſu ardua nonnullis videantur, ea tamen vir Fortis deſpicit, quum ſciat, hæc non niſi communi vulgi Senſu mala eſſe, & plus *opinione*, quàm re premere. Nam quid acerbi *Carcer* habet, quòd tantùm Virum moleſtet, niſi quòd ſuis extorris videatur, & Civis quodammodò eſſe deſinat. At ſcit Sapiens, indignum Carcerem indignæ libertati præſtare, & ſatiùs multò immeritum pro æquitate mala ferre, quàm opibus per iniqua facinora turgere. Alii Carcerem, is *Seceſſum* vocat, ubi Corpore detento, Animo vagari licet, & præcipua ſui parte ſpatiari. Quis ſe Captivum agnoſcet, quamdiu ſe in forum, in Senatum, in Cœlos, inter aſtra transferre poterit? Quidam libros in Carcere ſcripſerunt, quidam literas didicerunt: Si *Diaboli* domus eſt, in qua familiam ſuam cuſtodit; *Sapienti* Schola efficitur, in qua Virtutem ſectatur, & abſque impedimento, *pietati* & *probitati* vacat. Execrari debet vitam, qui Carcerem horret, in quo Conceptus, vitam auſpicatus eſt, & Natus, Corporis anguſtiis tamdiu detinetur, donec novo Sepulchro reddatur.

VII.

Bonorum jacturam fortis fert, ſapiens optat.

ALTIUS vulnus *Bonorum jactura*, inferre videtur, ſed à Forti viro facile ſuperabile; dum ſeriò perpendit, hujus Mundi *res*, veluti quædam hoſpitii ſupellectilia eſſe, quorum uſus ad tempus datur, & nunquam poſſeſſio. *Opum* jactura, ſæpe Quietis fructus eſt, & Mentis tranquillitas, quæ rarò habetur, niſi quum rerum terrenarum ſollicitudinibus Animus vacat, & earum fit abdicatio. *Zeno* Stoicorum Princeps, felicem illum diem vocavit, quo Bonorum jacturam fecerat, & Ventos illi faviſſe prædicabat, dum impacta in rupem Navi, opibuſque in Mari abſorptis, ad *Philoſophiæ* portum perduxiſſent; in qua tranquillam, & ab omni procella immunem vitam, toto Vitæ curriculo tranſegit. Diſcit itaque Vir Fortis, ſibi in Bonis externis nullum jus eſſe, non magis quàm Terræ ad *Lucem*, quæ momento oritur, & evaneſcit. Recolit omnia, quæ ei contingunt, Dei *beneficia* eſſe, quæ precariò conceduntur, & quæ licet occultis, juſtis tamen de Cauſis eripi poſſunt, & ad alios transferri.

VIII.

Famæ jactura facile ſuperabilis.

AT *Famam* inſectantur Inimici, & nihil non agunt, ut Honorem denigrent, & dicteriis labefactent. Id non niſi imbelles Animos tangit, qui non ſatis Perverſorum dicacitatis gnari, nimiùm faciunt, quæ à talibus proficiſcuntur. Vir autem Fortis, hæc vilipendit, & ſicuti faſtum aſpernatur, parum ſollicitus eſt, quis videatur, modò *probus* ſit. Satis ſibi amplum theatrum eſt, qui regium eſſe exiſtimat, *bene agere*, &

& *malè audisse*. Quis Bonus unquam à Maledicentiæ telis tutus fuit? Irrepit undique Detractorum lingua, & ipsi etiam Sanctitati non parcit. Consideret igitur quisquis impetitur, an quod de eo spargitur malum, commiserit, an non; si *non*, quorsum ad improperantis vocem tantùm concutitur, & sibi abjectus sit, quoniam illi imminet Malevolus? forte in id *lapsus* est, de quo arguitur: protinus corrigat, & vitam emendando, maledicendi materiam subtrahat. Solerter attendat illa, quæ dicuntur, extra illum esse, & nisi ipso volente, posse in ejus sinum demitti, cùm non nisi à seipso aliquis offendatur.

IX. *Quomodo cæteris aliis malis occurrendum.*

QUONIAM quem mihi præscripsi scopus, non patitur singula *mala* recensere, satis iis omnibus medendis erit, si unusquisque sibi persuadeat, non ab *Opibus*, *Amicis*, *Sanitate*, cæterisque feliciter succedentibus *Bonis*, tranquillitatem pendere; cùm multi sint cum illis miseri; imo ista sæpe habeant ne sint *Beati*. Quid refert, si illius pecuniæ auferantur, si in Cœlo Divitias suas collocet? Si Patria ejiciatur, quum ad unicam scilicet Cœlestem Patriam aspirat? Si Corpori injiciantur vincula, modò solutum Animum habeat. Idem semper Vir Fortis esse debet, & sicuti non alia est Manus, quæ extenditur, aut in pugnum contrahitur; ita eundem Animum, eundemque vultum præ se ferre oportet, seu Fortuna faveat, seu exasperetur. Nam *Morbi*, *Bonorum*, *Famæ*, *Amicorum* jacturæ, & cætera, ad quæ nonnulli tantum expavescunt, Naturæ sunt, aut Fortunæ *tributa*, quæ solvenda sunt, dum exiguntur. Quam autem gloriosius, Corpus ab Anima secernere? & intactam hanc servare, etsi illud *dolor* premat, *Carcer* claudat, *Carnifex* exagitet, & *Mors* etiam ipsa aggrediatur.

CAP. XII.

De Justitia.

I. *De natura justitiæ, & unde originem habuit.*

QUAMVIS Justitia cæterarum Virtutum splendor, & officiorum omnium Radix habeatur, suam tamen præstantiam, non nisi ex *Corruptis* Hominibus mutuatur; & dici sano sensu potest, ab eorum *Vitiis* sumpsisse originem. Nam sicuti primùm Morbos detegere juvat, ut curari possint: ita adhibendæ fuerunt Leges, quæ gliscentibus Vitiis occurrerent; & quarum observatione, unusquisque in officio contineretur. Quippe aliud non est Justitia secundùm Jurisconsultos, quàm *Constans & perpetua Voluntas, jus suum cuique tribuendi.* L. 10. ff. de just. & jur. *Voluntatis* nomine, non illam Mentis facultatem intelligimus, qua se ad agendum determinat, & rei clarè Cognitæ Assensum præbet; sed ipsum Affectum, seu potiùs Propositum, Justitiam constanter exercendi. Quia is non justus dicitur, qui simpliciter justa agit, & id *metu*, vel Amicorum gratia, vel præmii Spe, aut simili alia ratione aggreditur: sed qui libera Voluntate, & ipso Justitiæ *Affectu* impellente.

II. *Voluntas juſti debet eſſe perpetua.*

ADDITUR etiam, ut talis *Voluntas* ſit *Perpetua*, quia non ſufficit, ad juſti nomen obtinendum, ut ſemel, bis, aut aliquoties jus alteri reddiderit: ſed neceſſum eſt, ut firma, ac ſtabili Mente ſit, id exequendi, quotieſcunque ſe occaſio obtulerit.

III. *Duo ad juſtitiæ munus requiruntur.*

DUO paſſim aſſignantur, quæ totum Juſtitiæ munus explent, *facere Bonum*, hoc eſt, debitum reddere; & *à Malo declinare*, id eſt, nemini Injuriam facere, & omnia illa effugere, quæ noxia alteri eſſe poſſunt, vel incommoda. Non quòd pars illa Juſtitiæ in otio, & tanquam iners maneat, ſed in quodam Voluntatis Affectu conſiſtat, omne Malum ab altero removendi, & velut illi pernicioſum, repudiandi.

IV. *Diviſio juſtitiæ in legalem & generalem.*

DIVIDITUR Juſtitia in genere ſpectata, in *Legalem*, ſive Generalem, & *Specialem*. *Generalis* eſt, quæ Bonum pluribus commune conſiderat: cujus munus eſt, æquas Leges condere, & conditas obſervare. Adeò ut, illius Objectum, non quodvis Bonum multis commune ſit, ſed illud, quod ad totius Reipublicæ emolumentum confert. *Specialis* eſt illa, quam antea definivimus, eſſe *Voluntatem firmam jus ſuum cuique tribuendi*: ſive Virtutem inclinantem Voluntatem, ad perpetuò cuique tribuendum jus ſuum, idque ad *æqualitatem*.

V. *Juſtitia alia commutativa, alia diſtributiva.*

SPECIALIS Juſtitia, in *Commutativam*, & *Diſtributivam* ſubdividitur; quarum *illa* in pactis, commutationibus, rebuſque contrahendis verſatur. *Hæc* verò in Honore diſtribuendo, præmiis, & pœnis, inter eos, qui Civilem Societatem componunt, conſiſtit. Illa rerum, Hæc autem Perſonarum, rationem habet. Illa ad *Omnes*; hæc verò ad *Principes*, *Magiſtratus*, *Prætores* duntaxat ſpectat.

VI. *Hæ duæ juſtitiæ, ratione finis diſtinguuntur.*

RATIONE etiam Finis Intrinſeci diſtinguuntur, quoniam finis *diſtributivæ*, eſt Æqualitatem conſtituere, inter proportionem, & proportionem; adeo ut, eadem Proportio ſit inter res, quæ diſtribuuntur, quæ eſt inter Perſonarum Conditiones, quibus fit diſtributio. Exempli cauſa, ſi parta Victoria, nonnulla ſunt diſtribuenda ſecundùm Perſonarum dignitatem, ratio Meriti, ac dignitatis uniuſcujuſq; eſt habenda; ita ut, quod tribuitur, majus ſit, vel minus pro Perſonæ dignitate. In rebus verò commutandis, æqualitas accepti, & redditi conſideratur, adeò ut, id quod redditur, ſit æquale ſecundùm proportionem *Arithmeticam*, ei, quod acceptum eſt, nulla habita Meriti, aut Perſonæ conſideratione.

Juſtitiæ annectuntur tanquam Species; *Religio*, *Pietas*, *Obſervantia*, *Amicitia*, *Gratitudo*.

VII. *Quid Religio.*

RELIGIO Virtutum omnium ſumma eſt, qua *Deum* legitimo Amore colimus, ac veneramur. Ea enim eſſe debet Hominis prima Affectio, ut ſuo Authori firmiter adhæreat, & illum ut omnis Boni principium agnoſcat. Nam ab hoc originem ſuam habet Religio, ut Deum *primò*, quantum Humana ſinit Imbecillitas, detegat, & illum eſſe, ſive Exiſtere ſibi perſuadeat. Nam à Dei *notitia* pendet, quòd illum *Honore debito* proſequamur, hoc eſt, quòd certi ſimus, ab eo conditum eſſe Mundum, & peculiari Providentia eundem regi, & gubernari. *Deinde*, nihil nobis niſi illo, aut jubente, aut permittente, accidere; & ita in Omnibus, *ſaluti* noſtræ conſuli, ut quicquid nobis pon-

contigerit, ad Utilitatem nostram referri credendum est. Nam cùm perfectissima ejus sit *Cognitio*, *Potestas* Immensa, & Amantissima *Voluntas*, nihil ab ipso in nos mitti potest, quod in Bonum nostrum non vertitur. Et si fortè illud non animadvertamus, de illo tamen ut de *Medico* cogitandum est, qui nos sæpè lædit, ut sanet, & in vulnera exasperatur, ut faciliùs curentur.

HAC *Spe* freti, Omnia nostra illi submittere debemus, agnoscereque, *nos* hunc Mundum ingressos, non ut *aliis* Leges præscribamus, sed ut stabilitas sequamur, iisque obtemperemus, quas ab Illo emanasse certa ratione constat. *Præterea*, non alio modo ad eum dirigenda esse Vota, quàm ut id impetremus, quod suæ Providentiæ consonum est, & quod se facturum ab æterno, decrevit. Nam is Mundi judicem, ac Rectorem corrumpere satagit, qui ab eo aliquid expostulat, quod ab ejus Voluntate aliter statutum est. Nullas autem ad eum preces dirigere poterimus, quæ aut illi magis *gratæ* sint, aut nobis magis *Utiles* esse queunt, quàm eæ, quibus sollicitetur, ut Affectus nostros moderetur, & ita Voluntati nostræ præsit, ut quod optimum est, nunquam non amplectamur. Certi etiam simus, ipsi grata fore Sacrificia, quæ à Corde illibato proveniunt, & quæ comitatur Vitæ Innocentia. Sit igitur Mens nostra ejus *Templum*, illic Sacrificia recipiat, illic puros Affectus spectet, illic Amoris, reverentiæ, Subjectionis oblationes admittat. At ubi hæc omnia præstiterimus, palam profiteri ne vereamur, nihil ejus Majestate dignum contulisse, & in hoc uno *Infelices*, nihil à nobis offerri posse, quod ejus Acceptationem mereatur. VIII. *Omnia sunt Deo submittenda.*

HONORE Deo persoluto, ad eam *Reverentiam* descendendum est, qua *Parentes* coluntur, è quibus tanquam canalibus hunc Mundum ingredimur. Inter hos *Patria* primum locum obtinet, quæ sub ficto nomine, veram à nobis Charitatem exigit, quum omnium Societatum, ut ait *Cicero*, nulla est gratior, quàm ea, quæ cum Republica est unicuique nostrum. Cari sunt Parentes, cari liberi, propinqui, familiares; sed omnes caritates *Patria* una complexa est, pro qua quis bonus dubitet oppetere, si ei sit profuturus? Quippe Patria in se omnes complectitur, quos potissimùm aut amamus, aut magni facimus. Illa enim enim salva, illis bene est, labente autem, cætera omnia perire necessum est. IX. *Erga patriam pietas.*

AMOREM Patriæ sequitur *Parentum caritas*, quos potissimùm colere debemus, quòd speciali Providentia nobis gignendis destinati fuerint, & nobis Vitam impertiendo, Dei munus subierint. Si *pii*, si honestis Moribus imbuti, peculiarem à nobis Honorem exigunt, qui *Exemplo*, *Admonitione*, *Præceptis*, ad Virtutem ducunt, & ad nos hac in vita *Beatos* reddere nituntur. Si fortè *Morosi*, aut ad malum proni, semper tamen id nos monere debet, Parentes esse nostros, & Vitam ab eis esse mutuatos. Naturæ enim ductu impellimur Parentibus, dum necessitate premuntur, succurrere, & iis servandis non res modò, sed Vitam in discrimen adducere. Id fecere Ethnici, qui Parentes per medias flammas extulerunt, & spretis Opibus, soli eorum saluti consuluerunt. Hinc *pii* nomen *Æneas* adeptus est, quòd Patrem è Tro- X. *Observantia erga parentes.*

jano Incendio incolumem retulerit, & ſuis humeris vectum è medio Hoſtium eripuerit. Æneid. 6.

Illum ego per flammas, & mille ſequentia tela
Eripui his humeris, medioque ex hoſte recepi.

Non pigeat Ethnicum imitari, & Pietatis præcepta ab his haurire, qui ſola Humanitate ducti, ſuos Authores coluerunt.

XI. *Obſervantia erga ſuperiores.*

OBSERVANTIA, eſt quædam Juſtitiæ ſpecies, qua Homines nobis ætate, ſtatu, doniſve *ſuperiores*, Cultu quodam, & Honore veneramur. Talibus enim Honor debetur, tanquam merces, & laborum Præmium. Quippe cùm ad Bonum Publicum nati ſint, & cæterorum Civium utilitati ſtudeant, nihil eis præter Honorem rependi poteſt; quum ſi quid aliud poſcerent, non tam Honorabiles, quàm *quæſtuoſi*, ſeu potiùs Tyranni reputari deberent.

XII. *Amicitia inter pares.*

QUUM *Amicitia* quædam æqualitas ſit, ad Juſtitiam etiam ſpectat, quia eſt Benevolentia mutua, qua aliqui Bonis invicem affici volunt. *Hæc* omnium Bonorum, quæ in Vita civili comparari poſſunt, præſtantiſſimum, cùm noſtræ Beatitudinis baſis ſit, ac Fundamentum. *Hæc*, quicquid amaritudinis Vita adfert, tollit; quicquid Suavitatis, condit. In Proſperitate, cui benefaciamus, præbet; in Afflictione, cui ſuccurramus, & conſolemur. Nos edocet, quum juvenes ſumus; nobis adeſt, cùm ſeneſcimus; & nunquam officii ſui oblita, ſemper opitulatur, & juvat. Quare inter *Bonos* illa quærenda eſt, & non niſi illi Amore ſunt proſequendi, quos *probos* longo uſu noverimus, & in quibus non tam Opes, quàm Virtus elucet. Quare Honeſtis Occaſionibus conciliandi ſunt, & ſollicitis Officiis fovendi.

XIII. *Gratitudo.*

GRATITUDO, Virtus eſt, jucundam accepti Beneficii memoriam conſervans. Hæc Juſtitia, omnes alias Virtutes videtur continere, quum vix Pius, Amicus, Obſervans eſſe poſſit, qui *Gratitudinem* non exerceat. Quid enim eſt *Pietas*, *Cicerone Authore*, niſi Voluntas grata in Parentes? Qui ſunt *Boni Cives*, qui domi, qui Belli de patria bene merentes, niſi qui Patriæ Beneficia meminerunt? Qui *Sancti*, qui Religionem colentes, niſi qui meritam Deo immortali gratiam juſtis Honoribus, & memori Mente perſolvunt? Quæ poteſt eſſe jucunditas Vitæ, ſublatis Amicitiis? Quæ porro *Amicitia* poteſt eſſe inter Ingratos? Quis eſt noſtrûm liberaliter educatus, cui non *Educatores*, cui non Magiſtri ſui, cum grata recordatione in Mente verſentur? Cujus Opes tantæ eſſe poſſunt, aut unquam fuerunt, quæ multorum Amicorum officiis ſtare poſſunt? Quæ certè ſublata memoria, & gratia, nulla extare poſſunt. Quapropter quiſque dare operam debet, ut gratum in omnibus ſe præbeat, & Beneficium nunquam obliviſcatur, ſi ſibi, & aliis ſatisfacere ſatagit.

Aliæ Virtutes juſtitiæ ambitu comprehenduntur, ut *Charitas*, *Humanitas*, *Comitas*, *Affabilitas*, *Hoſpitalitas*, & *Liberalitas*.

XIV. *Charitas.*

CHARITATE impellimur, ad omnes diligendum, & eis, quantum Vires & Opes ſinunt, occurrendum. Nam cùm hujus Vitæ fœli-

fœlicitas in Actione posita sit, non solùm Affectibus, sed potissimùm Operibus, proximis auxiliari debemus. Ut enim *Sol* omnibus Beneficus est, & non Aliquos, quibus lumen suum communicet, eligit: sic in omnes extendi debet Amor noster, & Affectu per Charitatem dilatato, omnes diligere, & Beneficiis prosequi.

HUMANITAS, Virtus est etiam ad alterum, qua erga omnes Homines cum quadam Benevolentia officium nostrum testamur, ex dignitatis humanæ consideratione, communisque omnium nostrum affinitatis. XV. *Humanitas.*

COMITAS, est Virtus, qua quis communis Humanitatis sensu impulsus, blandè ipsum convenientes alloquitur, suaque Verba, ac gestus ita componit, ut quandam *Benignitatem* præ se ferat. XVI. *Comitas.*

AFFABILITAS autem, alia est Virtus, qua quis in congressu ad audiendum facilem se præbet, & sibi colloquentium Animos conciliat. XVII. *Affabilitas.*

HOSPITALITAS est Virtus, qua peregrinos quis benignè ac liberaliter excipit, non ex eo tantùm quòd Homines sunt, sed quòd in aliena Terra errantes, multis rebus carere possunt, quibus Domi fruuntur. XVIII. *Hospitalitas.*

LIBERALITAS, est Virtus, qua pro divitiarum nostrarum ratione, spontè, ac lubenter Beneficium conferimus. Habet hæc Virtus duo extrema, nam si deficiamus, nec tantum, quantum oportet, tribuamus, *Avari* dicimur: si autem excedamus in dando, demusque plus quàm oportet, & cui non oportet, & quando, & qua causa non oportet, in Vitium labimur, & *Prodigi* habemur. Unde Prodigi sunt, inquit Cicero, qui Epulis & Viscerationibus & gladiatorum Muneribus, ludorum, venationumque Apparatu, pecunias profundunt in eas res, quarum memoriam, aut brevem, aut nullam sunt relicturæ omnino: *Liberales* autem, qui suis facultatibus, aut Captos à Prædonibus redimunt, aut æs alienum suscipiunt, Amicorum causa, aut in filiarum collocatione adjuvant, aut opitulantur, vel in re quærenda, vel augenda. XIX. *Liberalitas.*

CAP. XIII.

De Passionum Animi Utilitate.

CUM Virtutes ex Affectionibus Animi nascantur, imo, & iis dirigendis totæ occupentur, parum detexisse viderer, ni Passionum quoque Usus examinarem, & in quid Hominibus sint proficuæ, aperirem. Neminem fugit, quantum in Animi Affectus invecti sunt Stoici, qui sui Sapientis tranquillitati nimiùm prospicientes, arbitrati sunt, eos Natura malos esse; ac proinde ab eo esse removendos, quem omnibus Vitiis immunem esse volunt, & nullis Perturbationibus obnoxium. Fateor me olim eorum Causam egisse, & in *Apathe* meo [*L' Homme sans Passions*] non tantum Senecæ Opinioni favisse, sed I. *Opinio Stoicorum olim ab Authore defensa.*

quantum pro ingenii tenuitate licuit, illam promovisse. Sed quoniam ad Sententiam *Cartesii* sectandam nunc adigor, & non ampliùs aliorum placita explicare, sed quid suadet Veritas depromere contendo, non inconstantiæ arguar, si Passionum utilitatem describam, & Stoicis relictis, non ampliùs Hominem inter *Cœlites*, sed inter Mortales considerem.

II. *Virttues languescunt sine passionibus.*

AD dicendorum explicationem, non parum juvabit meminisse, Passiones Animi, Sensus quosdam esse, sive Animæ Perceptiones, quæ ad eam modo speciali referuntur, & quæ per motum Spirituum producuntur, & confirmantur. Ut ex *parte præcedenti* liquet. Constat autem hujusmodi Animi Commotionibus, Hominum functiones maximè juvari, & illi robur, viresque accedere. Nam quis non experitur, omnem Hominis Actionem, absque *illis* languescere, & Animi vigorem deficere, & resolvi? Segnis in pluribus Ratio efficitur, si ab illis Affectiones tollantur, & veluti evanidi torpent, nisi earum stimulis excitentur. Ubi *Fortitudo*, quæ ad ardua contendit? quæ pericula insequitur? quæ mala provocat? nisi ei auxilio *Ira* fuerit, & illam ad injuriam Patriæ, Parentibus, Amicis illatam propulsandum, & ulciscendum excitaverit? Perit *Prudentia*, nisi Metus adfuerit, & ad futura prævidenda impellat. Hoc enim ministro discit, quæ ei accidere possunt mala, quo pacto eis obviam ire, & quibus Armis sit contra illa confligendum. Quis unquam aliquid generosè sine *Cupidine*, aggressus est? Quis Orator, qui Philosophiæ Principes, illa adempta, aliquid præclarum aut conceperunt, aut pepererunt? Quorsum tot Peregrinationes susciperentur, & ignotas Terras Homines lustrarent, nisi Cupiditatis ardor nova noscendi, eorum Animos invaderet? Quis Virtutem amat nisi *Lætitia* comitatam? Virtus enim nuda negligitur, & nisi sectatoribus suis *Voluptatem* polliceatur, aut præstet, contemnitur.

III. *Duo requiruntur ut Affectus boni sint.*

BONI igitur sunt Affectus, & ad Vitæ Humanæ perfectionem conducunt, modò duas regulas sequantur, & ab illis nunquam devient. *Prima* est, ut Objectum circa quod versantur, *legitimum* sit: Nam ita nobis divina Providentia ingeniti videntur Affectus, ut Virtutem sectemur, & opposita ei Vitia declinemus. *Secunda*, ut Passiones nostræ objectis proportionentur, & *Rationis lumen* in motibus suis sequantur. Nam ea est Rationis vis, ut Objectorum naturam exactè contempletur, & uniuscujusque Qualitates percipiat, & à cæteris discernat. Qui eam sequitur, ab Errore tutus est, & contra omnes deceptiones instructus. Rationis igitur præceptis auscultat, qui præstantissimum Bonum summo Affectu prosequitur, & cætera pro dignitate, aut meritis amat, aut cupit.

IV. *Passiones ad Vitæ actiones utiles.*

AD Vitæ igitur Humanæ actiones Utiles sunt Passiones, modò Rationis imperio subjaceant, & nihil aggrediantur, quod ejus dictamini repugnet. Nam Virtutis sunt Materia, & sicuti absumpto pabulo, Ignis extinguitur, ita Affectibus avulsis, iners Virtus remanet, & otiosa. Nam quid sublime patrare potest, quamdiu medio suo hæret, & à Passionibus non excitatur? Quamdiu timidæ Humani Ingenii Cogitationes, ad Electionem non instigantur? Quamdiu Fortitudini motus non imprimitur? quamdiu Justitiæ manus una gladio non armatur?

tur? quamdiu denique Metu, Pudore, Æmulatione perfidæ naturæ Temperantia in gradu suo non continetur? Ut situ omnia torpent, ita citra Passionum motus, à Quiete ad Actionem, vires suas exercere Homines non valent.

V. *Objectio contra utilitatem passionum.*

A T, inquies, plures ex iis *malæ* sunt, & non nisi ad Vitia ducunt: Nam ut subitò nascuntur, Animum, non expectato Rationis consilio, rapiunt, & ad cæcam, feramque Brutorum Conditionem deprimunt: Veluti effrænes *Equi*, qui laxatis habenis imperium aspernantur, ita pro Impetuum ratione, ad Amores illicitos, ad execranda Odia, ad insanas superstitiones pertrahunt.

VI. *Respondetur ad objectionem.*

RESPONDEO, satis ex dictis colligi me non hic de Passionibus agere, nisi in quantum Rationis Imperio substant, & in quantum objecto, ac fini proportionantur. Quod contingit, dum ea diliguntur, quæ diligenda sunt, & magis diliguntur, quæ magis sunt diligenda. Nam *Amor*, cæterique alii Affectus, nunquam Mali sunt, quamdiu certis limitibus coarctantur, & non nisi quæ Rationi conformia sunt, prosequuntur. Sed ut quædam Passiones, nulli usui sunt mortalibus, nisi temperentur, & necesse est ad Mediocritatem reduci, ut Virtuti comparandæ inservire queant: Ita nonnullæ adeò sunt natura *Bonæ*, ut eo utiliores dici possint, quo magis ad excessum accesserint. Quia cùm Rationis ductum semper sequantur, nunquam non possunt esse frugiferæ.

VII. *Duplex excessus in passionibus considerandus.*

DUPLEX enim est excessus, *unus* qui rei naturam immutando, & ex Bona *malam* efficiendo, obstat quominus Rationi subjecta maneat. Sic quidam Affectus ita Rationis motibus obluctantur, & vim Mentis adeò deprimunt, ut ab ea omnino destituantur, & in Vitia degenerent. *Alter* excessus, qui illius rei mensuram tantummodò auget, & ex Bona meliorem efficit. Sic *Audacia*, sive ut aliis placet, *Temeritas*, non Fortitudinis Excessus dicitur, nisi quando Rationis limites transcendit. Quamdiu autem in illis manet, alium etiam Excessum Fortitudo recipere potest, qui in hoc consistit, ut nulla dubitatione, nullo pavore concutiatur. Qui Excessus tantùm abest, ut Vituperio dignus æstimetur, quinimo omnium Oratorum linguæ, laudes ejus extollendo vix sufficiant, quum illa sit Heroum Virtus, quos in Deorum numerum Antiquitas recensuit.

CAP. XIV.

In quid proficua est Admiratio.

I. *Nonnulli Admirationem damnant.*

APUD omnes penè Antiquos viluit Admiratio, quòd Imperitorum Vitium haberetur, & non nisi eos caperet, qui rerum Ignorantia tenerentur. Unde solam Humanæ Beatitudinis Hostem, quidam esse arbitrati sunt, à qua Dolor, Cupiditas, Metus, & alii quibus cruciantur Homines, Impetus proveniunt. Quare *Horatius lib. primo Epist.* eos ab omnibus iis immunes fore autumat, si Admirari desinerent.

Nil Admirari, prope res est una Numici,
Solaque, quæ possit facere, & servare Beatum.

II. *Scientiæ acquirendæ necessaria est Admiratio.*

AT ii Admirationis naturam non probè agnovisse videntur, & illam potiùs cum Metu confudisse, qui cuncta cum quodam pavore spectat, & horret quicquid deprehenderit. Cùm autem Admiratio sit tantùm *subita Animæ Occupatio*, qua in attentam Objectorum Considerationem fertur; quæ ipsi rara, & insolita apparent: Nullus eam Utilem esse inficiabitur ad discendum, & Memoriæ mandandum ea, quæ nos antea fugiebant. Quum constet, ad cujusque Artis inventionem, duo principia potissimùm concurrere, *Admirationem*, quia cùm aliquid novi subitò Intellectui nostro offertur, Mens illico Admiratione percellitur, excitaturque ad ejus Naturam sedulò perquirendam. Et *Experientiam*, quoniam Mens rari objecti Admiratione illecta, non quiescit, donec Experimento discat, an eadem, quæ apprehendit, reverti queant. Sic qui primùm *Solis Eclipsim* adnotarunt, continuò ingenti Admiratione correpti fuerunt; quæ Correptio causa fuit, cur *incogniti* ipsis Effectus, originem scrutarentur, & iteratis demum Experimentis, didicerint eam Luna inter Solem, & Terram currente, fieri; ex quo tandem hanc Propositionem certam, & indubitatæ Veritatis protulerunt, *Solarem Eclipsim à Lunæ Interpositione inter Terram, & Solem produci, seu contingere.*

III. *Et qui illa carent passim indocti sunt.*

ADMIRATIONIS Necessitas, in comparanda rerum Cognitione maximè elucet, quòd ii, qui eo Affectu non tanguntur, passim *indocti* sint, & omnium penè rerum rudes, & ignari. Quia licet multa Intellectui nostro objiciantur, aut Sensibus nostris se offerant, nunquam tamen in Memoria nostra recondentur, nisi per aliquem Affectum, in Cerebro nostro confirmentur, aut per applicationem Intellectus nostri, quem Voluntas nostra ad seriam quandam Attentionem determinat, ac detinet. Hinc Plato in Thœteto, *Valde Philosophi illa Affectio est Admirari, neque alia origo, & initium Philosophiæ, quam ista.*

IV. *In quid sui ipsius existimatio proficua.*

SUI ipsius *Existimatio*, quam supra Admirationis Speciem esse diximus, cuique Homini conducit, ut sibi aliquid esse proprium consideret, & Perfectiones aliquas possidere, quarum intuitu, se intimiùs, quàm cætera alia colat, & amplectatur. Legitimus est enim *sui Amor*, & fas est priùs sibi, quàm aliis consulere. Homo se colendo, Deum imitatur, qui veluti Circulus in seipsum reflectitur, & summo, atque Essentiali Amore se diligit. Id Prudentes agunt, quoties omnia peregrina Animo subjiciunt, & toti ita ex Mente sua pendent, ut illam vilibus Cogitationibus inquinare, scelus arbitrentur. Unde fit, ut se tanquam *Numina* vereantur, horreantque committere, quicquid eos sontes in *Conscientiæ* penetrali arguere possit. Hinc Aristoteles *secundo Politic.* probat Honestam esse sui Existimationem; & si interdum in aliquo sui Amor reprehenditur, id inde solùm fieri, quòd is, magis quàm oportet se extollit, & nimis se charum habet.

V. *Despectus sui ipsius ad Humilitatem comparandam conducit.*

E DIVERSO, *sui ipsius Despectus*, quo aliquis proprium suum meritum contemnit, inservit ut *humiliter* de se sentiat, & Honores, qui ipsi ab aliis tribuuntur, spernat. Illo edocetur, frustra ab aliis laudari, quamdiu in Oculis suis vilescit, & parum curandum esse, quid de ipso alii prædicent, si defectus suos norit, sciatque iis Virtutibus carere, ob quas extollitur. Efficit quoque hæc passio, ut neminem aspernemur, & sicuti Homines nos agnoscimus, ita aliorum Nitia, aut lapsus, eadem ratione, qua nostros, metiamur. Æquum enim est, ut Imbecillitate nostra detecta, cæteris compatiamur, & quodam Charitatis jure, supra nos, illos evehamus. Nam quidni longè *Virtute* præcedant; & qui ini qui cecidère, *pii*, ac probi resurgere possint? spernere fas est, quenquam autem à nobis contemni, iniquum.

VI. *Docemur Veneratione unumquemque secundum merita colere.*

VENERATIONE, qua Anima ad objectum, quod colit existimandum, eique se subjiciendum adigitur, edocemur, eas, quæ supra nos sunt Potestates, revereri, & eis Honorum debitum impendere. Nam cùm Authoritas varia sit, & qui nos antecedunt Homines, non æqua dignitate præstent, suggerit *Veneratio*, ut unumquemque secundùm Potentiam, aut Ordinem, quem in Mundo obtinet, honoremus, & pro Meritorum *diversitate*, variam Cultus speciem, & observantiam testemur. Innuit igitur primùm *Parentibus* Reverentiam deberi, veluti quibusdam Diis, & in terris Dei vicem gerentibus, qui nos produxerunt, qui nos anxia sollicitudine aluerunt, & qui Religione, Virtutibus, & rerum variarum cognitione imbuerunt. Nam si Naturæ consonum est, ut diligentem nos redamemus, cujus amor est, qui Parentum charitati non cedit, & exiguus reputandus, si cum illorum teneritudine, ac Benevolentia conferatur?

VII. *Magistratus.*

POST præstitam in *Parentes* Pietatem, admonemur Magistratus, & eos qui publica obeunt munia, venerari. Nam cùm Reipublicæ Incolumitati invigilent, & Civibus præficiantur, ut omnibus opem ferant, eorum Saluti succurrant, & fortunis communibus adsint: Honorem, ac Venerationem merentur, & dignis meritis Observantiam jure exigunt.

VIII. *Sapientes.*

INSTRUIMUR denique hac Passione Homines *Sapientia* præditos Honore prosequi, & eos suspicere, qui aliis in Exemplum sunt, & Virtuti dant operam, ut cæteris prosint.

IX. *Dedignatio Animi quieti consulit.*

NEQUE sua utilitate *Dedignatio* caret, dum Anima aliquas Personas contemnit, & ita infra se esse existimat, ut penes eas non sit, ei bene, aut malè facere. Confert enim illa Passio ad Animi *quietem*, illumque supra Mortalium potentiam extollit, dum efficit, ne earum pollicitationibus tangatur, aut eorum minis succumbat. Præsertim dum de Virtutis causa agendum est, aut ad Veritatem tuendam subit occasio. Hoc Affectu commotus *Helvydius Priscus*, *Vespasiano* restitit, & cujus imperium omnes reverebantur, is solus sprevit. Cùm enim *Vespasianus* jussisset, ut Senatui die postera non interesset, *Helvydius* respondit, in illius esse potestate, eum de Senatorum numero deturbare, at quamdiu Senatoris titulo donaretur, se Senatui adfuturum. Aderis igitur, retulit *Vespasianus*, sed ea lege, ne verbum proferas; oportet igitur, subjecit *Helvydius*, ut in iis, quæ illic peragentur, sen-

ſententia mea, aut opinio non requiratur. Id à te, addidit Imperator, Honoris gratia expoſtulandum eſt; & me quoque, ait *Helvydius*, depromere quid cenſeam. Quod ſi feceris, ultimam tibi denunciabo *neceſſitatem*, reſpondit *Veſpaſianus*. Ad hæc intrepidè Helvydius, an unquam apud te *Immortalem* me prædicavi? quod lubuerit, facies, quod autem debeo, exequar. Penes te eſt, me iniquè extinctum velle, at per me ſemper ſtabit, fortiter *mori*. Quo Fortitudinis Exemplo apparet, quantum *Dedignatio* valeat, & quam vim habeat ad Hominum impotentium minas, & incuſſos timores profligandum.

CAP. XV.

De Amoris, & Odii fine, atque intepretatione.

I. *Amore docemur aliis benefacere.*

INGENITUM eſt Humanæ Voluntati, Bonum appetere, & indigentiam ſuam teſtari, dum ſe aliquid offert, quod perficere eam poſſit. Sic *Avarus* opes amat, *Ambitioſus* honores proſequitur, quoniam hæc ut ſibi Bona conſiderant, & tanquam in Naturæ ſuæ complementa feruntur. Quippe *Amor* non aliud eſt, quàm Animæ Cogitatio, qua incitatur ad ſe Voluntate jungendum Objectis, quæ ipſi convenientia videntur. Qua Paſſione admonemur, non *nobis* ſolùm, ſed & *aliis* benefacere: quia omnes Homines naturæ Similitudine nobis uniuntur, & unum Corpus politicum conſtituunt; quare impulſu quodammodo trahimur, ipſis Beneficia conferre, atque eorum commoda, quantum res noſtræ ſinunt, procurare. Beneficus enim eſt Amor, & gaudet in varia Subjecta diffundi. Hinc à Platone *medius* fingitur inter Turpe & Pulchrum, inter Mortale, & Immortale; quoniam ſcilicet Humanam fovet Societatem, & contraria inter ſe jungens, Superbum Humili nectit, & Diviti Pauperem. Rectè igitur illa Paſſione utemur, ſi Proximis opitulemur, & non tantùm nobis ipſis, ſed & aliis Bonum velimus, & promoveamus.

II. *Et nulli nocere.*

SED quia nonnulli ſub Auxilii ſpecie, Injuriam inferunt; hujus Affectus interpretatio eſt, ut Nemini Benefaciendo noceamus, ſed iis libenter ſuccurramus, & ſolo Charitatis ductu, iis proficere adnitamur, & tanquam eis *lumen* adſimus, quod omnia Diaphana Corpora penetrat, ſine ulla vel illorum, vel ſui ipſius injuria.

III. *Devotione excitamur ad Deum diligendum.*

DEVOTIONE, quæ Amoris eſt ſpecies, quo nimirum Amans, objectum aliquod Majoris, quàm ſeipſum exiſtimat, inſtruimur, Supremum Numen diligere, & totis illud Affectibus proſequi. Ad hunc autem Amorem pervenire poterimus, conſiderando Deum *Mentem* eſſe, ſive Ens Cogitans, qua ratione, quum Anima noſtra aliquid affinitatis cum ejus Natura habeat, inducimur ad credendum, illam à Suprema ejus Intelligentia emanationem eſſe, & *Divinæ* quodammodo *particulam auræ*. Attendendo præterea, *ad Infinitam* ejus *Potentiam*, qua Mundum condidit, & Omnia, quæ ſunt, nulla præjacente

jacente materia produxit. Ad ejus *Providentiæ Immensitatem*, qua uno intuitu, quicquid elapsum est, quicquid subsistit, aut futurum est, imo esse potest, contemplatur. Ad ejus *Decretorum Inerrantiam*, quæ etsi liberam Hominis Voluntatem non labefactet, nullo tamen pacto alterari potest. Denique intimè *Infirmitatem nostram*, mox *rerum omnium Creatarum Amplitudinem* considerando, qua nempe ratione, à Deo profectæ sunt, quæque ab ejus potentia ita pendent, ut nequidem momento citra illius Curam subsistere queant. Horum enim omnium consideratio efficiet, ut nos cum illo, Voluntate conjungamus, ut omnia ejus *Decreta* veneremur, tamque necessaria, ac æqua æstimemus, ut nihil magis in votis habeamus, quàm ejus Voluntati parere; & Bonorum jacturam facere, Mortem subire non vereamur, aut quicquam aliud arduum, pro ejus gloria exequi.

IV. *Juvat complacentia ad Virtutem diligendam.*

COMPLACENTIA, altera Amoris species est, qua in res Pulchras ferimur, & earum Aspectu quodammodò delinimur. Habet enim nescio quid, sui commendatitium *Pulchritudo*, ut facilè Spectantium oculos alliciat, & vim inferat, quorum Cordibus se ingerit. Hinc à Veteribus, *Fraus silens, & non egens satellite imperium*, appellata, quòd absque Verbis persuadeat, & ejus Tyrannidi lubenter se Homines submittant. Ea Passio nos instruit, ut spreta rerum Mundanarum Pulchritudine, soli Virtuti incumbamus, & terrena calcando, spiremus ad Cœlestia. Nam si Corporis forma, si Oris dignitas, Oculorum fulgor, tanti est, ut quodam sui miraculo intuentes afficiat, quosnam Amores Virtus excitare debet, quum in omnium Animos lumen suum, si *Senecæ* credimus, præmittit, & eam etiam, qui non sequuntur, videant? Quis non experitur, quantum oculis det Vigorem *Fortitudo*? quantam Intentionem *Prudentia*? quantam Reverentiam *Modestia*? quantam Serenitatem *Lætitia*? quantum Rigorem *Severitas*? Quid esse potest *Justitia* pulchrius, quæ Principes Deo simillimos efficit? Quid *Temperantia* amabilius, quæ Voluptatibus dat modum, nec unquam illas propter illas amplectitur? Quid *Humanitate* suavius, quæ se omnibus affabilem præbet, & non nisi Bonum suum amat, in quantum alteri prodest? Quid *Clementia* gratius, quæ alieno Sanguini tanquam suo parcit, quæ reos ad sanam Mentem revocat, & Miseros blandè consolatur? Sensim igitur rerum Venustarum contemplatione, ad *Virtutis* Amorem rapimur, edocemurque fragili Pulchritudine neglecta, æternam Virtutis speciem prosequi.

V. *Impellit nos Odium ad Vitiorum horrorem.*

NEQUE *Odio* suus deest Usus, si Objecta proponantur, in quæ legitimè furorem suum exercere valeat. Horremus enim, quæ nos lædunt, & quæ aliquam Corpori, aut Animo inferre possunt injuriam. Unde fas est *Vitia* nostra aversari, & illa omnia fugere, quæ nostræ tranquillitati officiunt. Nam si Anima *Odio*, ab iis, quæ illi noxia offeruntur, se separat, quod *Malum* majus execrari potest, quam illud, cujus præsentia quodammodò interit, & in nihilum redigitur? Moritur enim Anima, dum *Peccatum* admittit, & sibi adfert necem, quotiescunque Dei præcepta transgreditur, & contra Conscientiæ impulsum delinquit. Meritò igitur, nos ipsos post Peccatum odisse possumus, & *sancta* quadam Ira, in defectus nostros exacerbari; quoniam

per illud, à Summo Bono nostro avertimur, & ab eo recedimus, in cujus Amore solo, Humana Beatitudo consistit.

VI. *Horrore suademur malorum fugere consortia.* *HORROR*, quem ad rerum Deformium conspectum testamur, innuit, ut omnem *Pravitatem* vitemus, & eorum consuetudinem fugiamus, qui deformitates, hoc est, Vitia sua nobis affricare possunt. Nam quum nihil in Natura tetrius *perverso Homine* inveniatur; admonemur, illum tanquam Humani generis Pestem fugere, ne illius familiaritate corrumpamur, & sensim illius Vitia, in pectora nostra descendant. *Ebriosus*, facilè convictoribus Vini Amorem inspirat, & paulatim etiam sanos ducit ad Intemperantiam. Morbum suum *Impudici* exhalant, & fortem, intrepidumque enervant, & emolliunt. Parcos reddit *Avaritia*, & miraculum est, cum *sordidis* Hominibus commorari, & ejus stimulis non urgeri. At quod Corpus tam deforme, quæ tam scabiosa cutis, quæ faciei ulcera, majorem incutere Horrorem possunt, quàm hæc *Vitia*, quibus Homines in Pecora vertuntur, & eorum naturam induunt, quæ omnibus sunt invisa? Hac igitur *Passione* rectè utemur, si Perversorum Hominum mores detestemur, horreamusque quicquid innocentiam labefactare potest.

CAP. XVI.

Cui Usui inserviat Cupiditas.

I. *Cupiditas ambit quæ non habet.* FINIS, ac usus Cupiditatis, ex ejus definitione innotescit, quippe dicendo esse Passionem, *qua Anima in Bonum fertur, quatenus futurum*, satis innuitur, ad ea Bona, quibus caret, se aspirare, aut eorum quibus fruitur, appetere conservationem.

II. *Spes allicit animam ad Beatitudinem desiderandam.* UNDE *Spe*, quæ ejus prima est species, excitatur ad Beatitudinem desiderandam, & eo Bono fruendum, quo demum satietur. Ut enim Corpora, per motum, suis Centris fiunt viciniora; ita Anima Spe ad Felicitatem tendit, arbitraturque suis votis accelerari, quod tantoperè exoptat. Unde hos dies, quibus inter Mortales manere cogitur, semper evanuisse cogitat, imo nihili præsentia faciens, sæpe discessisse reputat, antequam advenerint. Ex quo fit, ut Mundi *prosperis* non corrumpatur, non deprimatur *adversis*; huic uni intenta, ut nihil eorum Beatitudinem suam moretur, aut aliquo modo illius Accessum impediat. O fœlix Spes, quæ tantum pollicetur, & Homines Beatos efficit, antequam Beatos reddere queat!

III. *Metus circumspectionem docet.* E CONTRA, *Metu* admonemur, ut nihil incircumspectè agamus, aut temerè aggrediamur. *Primò*, ut cuncta discutiamus, quæ Proposito obstare possunt, & lentè deliberemus de rebus, quæ Mutationibus sunt obnoxiæ. *Præcipitatio* enim, improvida est, & necessum est, sæpe Pœnitentiam habere comitem, quæ festinanti potiùs, quàm maturo Consilio peraguntur. *Deinde*, ut futura prævideamus, & quæ nobis accidere possunt Mala, cauta *Solertia* examinemus. Minùs enim premunt Mala, quæ prospiciuntur, & illa toleratu facilia redduntur,

quæ

quæ ſemper expectantur. Admonet igitur *Metus*, ut tanquam in præſidio poſiti, Venturis invigilemus, & quantum Humana ſinit Providentia, omnes Fortunæ minas, Hoſtium conatus, Potentium vires, prævideamus. Illi enim ſoli grave videtur Malum, cui derepentè contingit, & quod antequam percipiatur, ferit.

ZELOTYPIA rectè utimur, dum ea tueri nitimur, quæ maximi ſunt momenti, & quæ prima nos ducimus. Hac Paſſione Philoſophi ducuntur, dum Veritatem, quam ſe amplexos credunt, pro *aris*, atque *focis* defendunt, & contra Adverſariorum impulſus, eam ab omni Errorum Suſpicione vendicare laborant. Sic æterna inter Populos viget de *Religione* Controverſia, & quiſque veretur, ne ea, quam colit Religio, damnum aliquod patiatur, aut eam linquere, per vim adigatur. Sic Principes, & qui cum Honore in Mundo degunt Homines, ſummam Famæ ſuæ curam habent, & nihil non agunt, ut apud ſuos intactam ſervent; quoniam Virtutis Opinionem maximè ad ſui Venerationem conferre reputant, & tutiſſimum eſſe etiam contra Hoſtes præſidium. Omnibus denique *Zelotypia* uſui eſſe poteſt, ſi Bonum, cujus jacturam timent, plurimùm ad illos referatur, & ſine dedecore, aut rei ingentis detrimento auferri nequit. Nam ſicuti nemo languidè pro opibus comparandis, aut adipiſcendis Honoribus decertat, ita omnium judicio æquum eſt, ut quis Animo commoveatur, ubi alterutrum amittendi periculum imminet. IV. *Zelotypiæ utilitas.*

DESPERATIO quamvis nomine odioſa, & Humani generis Hoſtis paſſim habeatur, ſuam tamen habet Utilitatem; Nam cum rem ut Impoſſibilem conſideret, illamque obtinendi Spem omnem excludat, *Amantibus* eſt auxilio, dum ab Objecto amato negliguntur, & viles ipſi fiunt. Nam ſuadet tunc hæc Paſſio, ut à Propoſito deſiſtant, & poſt exantlatos fruſtra labores, demum quieſcant, & male *ſanam* Cupidinem deponant. Ingerit, nefas eſſe Homini, ingratum objectum deperire, & illi Amorem impertiri, quod redamare dedignatur. V. *Deſperatio opitulatur Amantibus.*

UTI Amantes *Deſperatio* juvat, ita *Militibus* proficua eſt, dum anguſtiis premuntur, & nullus evadendi Hoſtem datur locus. Nam iis tunc ſuadet, ut quos viribus fortiores agnoſcunt, aggrediantur, & cùm omnino moriendum ſit, jacturam illam, Inimicorum ſtrage compenſent. Ignavum enim *Neceſſitas* excitat; ſæpè rebus deſperatis capit arma formido, & de Victoribus etiam triumphat. Hac Paſſione Leonidas impellebatur, quum tenui Militum manu, *Xerxen* auſus eſt aggredi, & cum eo prælium committere, cujus navibus Maria, militi Caſtra, explicandis equeſtribus copiis Campeſtria vix ſufficere videbantur. Nam in *Thermopylarum* anguſtiis poſitus, ſtatuit cum trecentis Militibus, potentiſſimo obſtare exercitui, & omni Victoriæ adempta ſpe, glorioſæ morti occumbere. VI. *Milites Audaces efficit.*

ANIMI Fluctuatio Homini, dum de rerum Electione agitur, neceſſaria eſt; quia cùm unum Bonum, ſit alteri præferendum, & non de omnibus eadem ſit habenda Exiſtimatio, Tempore opus eſt, ut certò dignoſci poſſit, an quod formamus judicium, rebus conforme ſit, & omnibus Circumſtantiis, quæ ad illius Perfectionem concurrunt, VII. *Animi fluctuatio in rerum electione proficua.*

 con-

consonum. Non enim instanti, Angelorum more, res quæ se offerunt, apprehendimus; Successiva est nostra Cognitio, & sicuti è Crepusculo Sol ad diem perfectum excrescit, ita quædam dilatio Animo est concedenda, ut matura *judicii* reflexione, de rebus deliberet, & certiùs quid de ea sit censendum, perpendat. Quia cùm res sint Multiplices, & non omnes eandem Bonitatis rationem sortiantur, earum primò Natura discutienda est, ut quid *Bonum*, quid *Melius*, quid demum *Optimum* sit, probè cognoscamus. Homini enim mos est, suis primis Cogitationibus favere, & sive Novitatis gratia, seu partus sui Amore, id amplecti, quod primum Menti insinuatur. Hinc *Mora*, quam Animi Fluctuatio involvit, maximè necessaria est, ut Verum à Falso discernatur, & quæ inter Bona intercedat distinctio, certiùs innotescat.

VIII. *Animositas & Audacia sunt auxilio fortitudini.*

ANIMOSITAS, & *Audacia* Fortitudinem adjuvant, & generosissimæ Virtuti quodammodò vires, & calcar addunt. Languescit enim Fortitudo, Audacia destituta, & necessum est, ut ejus Calore excitetur, ut magna moliatur, aut tentet. Eam quisque legitimè in repellendis à Patria Hostibus adhibet, aut in amovendis à Principe periculis, ejus fervore utitur. Suggerit Natura, ut Membrum pro Capite periclitetur, & toti Corpori tuendo Pars aliqua in discrimen veniat. Id *Audacia* fortiter præstat; & cùm necessitas urget, non tantùm Mala aggreditur, sed & illa provocat, & contemnit.

IX. *Æmulatio conducit ad Virtutem.*

PRODEST *Æmulatio*, ut præclarorum Hominum Actiones imitemur, & eos in exemplum eligamus, qui nos Virtute, aut Doctrina antecedunt. Ostendit eorum gesta, veluti quædam *Prototypa esse*, in quæ Oculos nostros dirigere debeamus, & ad quæ sectanda, non Ratione modò, sed & Natura adigimur. Omni enim Mortali ingenitum est, Superioribus velle conformari, & sibi plaudere, si aliquo pacto queant ipsis esse similis. Hinc versatile nobis Ingenium, & immunis à coactione Voluntas, ut quæ supra nos sunt, assequi nitamur, & eorum imitari Virtutes, quos aliis anteire existimamus.

Cap. XVII.

Ad quid Lætitia, & Mœror conferant.

I. *Omnes voluptatem consectantur.*

NON abs re quidam Medici, Voluptatem Homini ingenitam esse dixerunt, quoniam Menti famulatur, & Corporis indigentiam explet, ac satiat. *Juvenes* enim ad Delectationem propenduntur, quoniam hæc exequendis Corporis functionibus inservit, & ad illud augendum, perficiendumque necessaria est. *Melancholici* Voluptatibus obsequuntur, quia cùm Atra Bilis Corpus consumat, & Humoris siccitate corrodat, ad dolorem liniendum adminiculo sunt. *Senes* oblectari appetunt, quia cùm in ipsis, non nisi ægrè Alimentum concoquatur, & cum quadam fatigatione Humores per Corpus deferantur, cœco impetu

petu ad Voluptatem pelluntur, tanquam ad Medicinam intimæ lassitudini adversam.

QUOD Corpori Voluptas, idem Animo Lætitia præstat, nam ejus tranquillitatem semper sequitur, & omnes ejus Operationes quodammodò perficit. Uti enim in Bonum, Naturæ instinctu ferimur, & aversamur Malum; Gaudium sub Boni specie prosequimur, Dolorem autem odimus, quod Mali imaginem præ se ferat. Sed quoniam ab objectis infici Lætitia potest, & circa illa versari, quæ à nobis coli indigna sunt, videndum est, quis illius rectus sit Usus, & ad quæ possit tutò extendi. II. *Lætitia Animo grata.*

ET certè alias esse non posse videtur, quam in *Virtutis* exercitio, & in illius Honestatis Cultu, quæ nos fortes, & justos efficit. Quum cætera Bona, quæ cum tanta sollicitudine quæruntur, non verum *Gaudium* pariant, sed *fictam* quandam Hilaritatem, quæ semper aut Curas, aut Pœnitentiam comites habent. Vera enim Lætitia non est, quæ ex Virtutum Conscientia non nascitur. III. *Lætitia bonas actiones semper comitatur.*

IRRISIO, quæ ex Lætitia, & Odio conflatur, & quæ ex levis alicujus Mali deprehensione originem habet, non rarò defectibus corrigendis inservit, adigitque, ut qui illuditur, cautiùs in posterum sibi invigilet. Nam cùm animadvertit sua Vitia cum joco repræsentari, aliisque subsannandi materiam subministrare; Animum inducit illa emendandi, & de cætero, Erroribus suis ita subveniendi, ut nunquam sit aliis ludibrio futurus. IV. *Prodest irrisio ad defectuum correctionem.*

INVIDIA quatenus Passio est, & species Tristitiæ, Utilitatem suam habet, dum Quis ægrè alterius prosperitatem patitur, quem ea indignum esse judicat. Æquum enim, iis indignari, sive invidere videtur, qui præter Merita fortunati sunt, aut ea Officia comparant, quæ eis non debentur. Injusta enim censentur, quæ præter dignitatem contingunt, & quæ, aut favente *Mercurio*, aut blandiente *Venere*, in immeritos distribuuntur. Ex quo satis apparet, hunc Affectum ab *Invidia*, quæ Vitium est, distingui; Quod hæc, non in Hominem Bono indignum feratur, sed potiùs Lætitiam ex Proborum vexatione pariat. Illa verò indignis succenset, & nullam ex Bonorum infortunio Voluptatem concipiat. Bona ob quorum possessionem aliis invidemus, sunt *Opes*, *Honores*, & quæcunque alia, quæ à *Fortuna* pendent. Nam nulli ob Virtutem indignamur, neque ob Nobilitatem, Formam, aut alias tum Corporis, tum Animi dotes, quum illa ab ejus industria, non pendeant, sed illi cœlitùs data sint, priusquam aliquid Mali committendi capax fuerit. V. *Invidia ægre fert malos evehi.*

COMMISERATIO è contra, ad Miseris succurrendum juvat, & iis opem ferendum, quos immeritò Infœlices esse existimamus. Non enim Animorum est Vitium, ut quidam *Philosophi* censuêre, aliorum Malis compati, sed pia potiùs Tristitia, & Beata quædam Miseria. Quippe non hic tantùm Affectus Animum ad alienæ Calamitatis speciem commovet, sed & ad eam levandam excitat, & quantum licet, amovendam. Humanum enim, ac naturale est, Afflictis condolere, & iis maximè auxiliari, qui Miseriis premuntur, & tacita quadam voce, opem nostram implorant. Nihil VI. *Commiseratio miseris succurrit.*

miſerum juvat, quod quis ad illius conſpectum Mœrore tangatur, ni & is manum porrigat, & quantum poteſt, ſubveniat.

VII. *Satisfactio conſcientiæ ſecuritatem parit.*

SATISFACTIO, ſive in *ſeipſo* Acquieſcentia, multùm ad conſcientiæ ſecuritatem conducit, quum ſubit Memoria, à nobis aliquid eſſe factum, quod Bonum eſſe putatur. Nam ut apud Homerum *Nepenthes* Herba, poculis addita, omnem convivii mœrorem diſcutit; ita Bona Mens, quam Conſcientiæ rectitudo tutam reddit, omnem Vitæ ſollicitudinem extirpat, & ſummam jucunditatem conciliat. Sibi enim Animus plaudere videtur, quem *Innocentia* ſequitur, & quodammodò ſupra terrena ferri, dum nihil ſibi conſcius eſt, & nulla diſtrahitur culpa. Hinc qui ob Conſcientiæ ſinceritatem, ſecuri ſunt, ubique ſibi conſtant, & ſive *Tortor* adſit, qui premat, *Ignis* qui devoret, *funeris* Apparatus, qui terreat, immoti manent, & in Conſcientiæ penetrali inſontes, nihil eorum verentur, quæ foris imminent.

VIII. *Pœnitentia ad delenda peccata incitat.*

POENITENTIA vero, quæ Culpam ſupponit, & quæ Reos Conſcientiæ ſtimulis exagitat, eos admonet, ut de præteritis doleant, & grave illud onus, quo premuntur, diſcutiant. Quippe ſicuti nihil bona *Conſcientia* jucundius, aut tutius eſt, ita nulla fera adeò mordax, nulla flamma ardentior, quæ ita Corpus laceret, aut cruciat, quam inordinatus Animus ſe laniat, dum in ſcelera proruit. Uritur enim quiſquis delinquit, & *Peccato* ſuo miſer fit, quamvis eum dolores non conſequantur. Individua eſt comes *ſceleris* Pœna, & nullus adhuc inventus eſt, qui impunè peccaverit. Inſtruit igitur *Pœnitentia*, ut quiſque poſt commiſſum facinus, in ſeipſum exaſperetur, & præcedentis Vitæ horrore, incunctanter deſtructa corrigere ſtatuat, & lapſa emendare.

IX. *Efficit favor ut Virtutis ſectatores diligamus.*

FAVOR, quo impellimur ad bene iis optandum, qui bene agunt, ad Virtutis Amorem excitat, dum efficit, ut eam in aliis diligamus, & omnes illius Sectatores Benevolentia proſequamur. E diverſo, perverſis indignamur, & ſi fortè non ipſos, ſaltem eorum Vitia nunquam non odimus. Hominibus penè omnibus innatum, *malè facientibus* iraſci, & indignè ferre, impunè delinquentes. Cavendum tamen eſt, ne eos Moroſos imitemur, qui ob res exigui momenti commoventur, & leves Ineptias cum gravioribus Sceleribus confundentes, omnia promiſcuè averſantur. Difficilis duntaxat, & Moroſi eſt, in leviuſculas culpas exacerbari, & omnia damnare, quæ non placent.

X. *Admonet gratitudo ad beneficium rependendum.*

GRATITUDINE, quæ jucundam accepti Beneficii memoriam conſervat, incitamur ad illud, data occaſione, rependendum, & quantum fas eſt, æqualibus officiis remetiendum. Quod dupliciter exequimur; *primùm*, dum Donis, aliiſque rebus præſtitam gratiam agnoſcimus. Sic Auguſtus Cæſar, officia ſibi in Actiaco Bello periclitanti à Veterano præſtita agnovit. Nam cùm is, in jus Vocatus periclitaretur, *Auguſtumque* rogaſſet, ut hac in parte ſibi adeſſet, non tulit Cæſar, ut à Vicario defenderetur, ſed ipſemet in advocationem deſcendit, ne *ingratus* videretur. *Secundo modo* grati ſimus, quum bono Animo Beneficium accipimus,& illud agnoſcere parati ſumus. Quippe præſtitum Beneficium non tam Officiis, quàm grata Mente compenſatur.

tur. Poteſt enim æs alienum facile reſtitui, & res furto ablata denuo mancipari, at *Beneficium* rependit, qui accepti Memoriam ſervat, & ſe obſtrictum agnoſcit.

XI. *Ira principibus, & magiſtratibus utilis.*

IRA, in quam tantoperè Stoici invehuntur, & quam *brevem furorem*, aut Inſaniam paſſim appellant, ſuam etiam utilitatem obtinet, modo Rationi ſubjiciatur, & non niſi temperatè Animum concutiat. *Judicibus* enim, ac *Regibus* inſervit, Lenitati, ac Timori propulſandis, dum legum ſeveritati ſe opponunt, & ad nimiam Clementiam inclinant. Fas eſt enim *judicibus* in Scelera exaſperari, & contra Improbos commoveri, qui jus temerant, & alios contagione inficiunt. *Regibus* quoque, Reipublicæ adminiſtrandæ uſui eſt ; neceſſum eſt enim, Reges factas in ipſos injurias ulciſci, & non minùs ad Reos caſtigandos, quàm Hoſtes à finibus ſuis propulſandos animari. Juſta eſt Principum Ira, dum in perduelles animadvertunt, & ultimis Sceleribus, ultima addunt ſupplicia.

XII. *Gloria & Pudor quibus uſui ſunt.*

GLORIA, & *Pudor*, maximè iis adminiculo ſunt, qui Virtutis adipiſcendæ deſiderio tanguntur, Quippe hæ duæ Paſſiones, ad illam ducunt, & licet via diverſa incedant, ad eundem tamen ſcopum tendunt. Quippe Gloria veluti *ſtimulus* eſt, qui ad generoſas Actiones perpetrandas excitat, & ad ardua quæque aggredienda impellit. Hoc ſenſu ducti Romani, ſuæ Reipublicæ Libertatem dederunt, & Regibus expulſis, Conſules crearunt, finitimoſque Populos varia arte ſuperarunt. Eos quidem Patriæ Amor vicit, ſed magis immenſa laudis Cupido. Enimverò tepeſcere videtur Virtus, ni Honoris ſpecie accendatur, & vix ſe Animorum vis profert, ni Spectatores adſint, qui eam attollant, ac celebrent.

XIII. *A vitiis avertit Hominem pudor.*

PUDOR verò à Peccando deterret, & odioſa reddit, quæ delectant vitia. Virtutis *cuſtos* nominari poteſt, quòd dedecus omne fugiat, & nihil fieri ſinat, quod Ignominiam generet. Illius ope, *Judices* ſeveritatem induunt, & ad Juſtitiam præſtandam Metu Infamiæ compelluntur. Illius armis, *fœminæ* contra Impudicorum inſultus ſe tuentur, & à Carnis illecebris intactas ſe ſervant. Unde à *Syneſio*, apud *Stobæum*, ſecundum Hominis Bonum Verecundia vocata eſt, quòd omnes Innocentes tueatur, & neminem patiatur, non publicè modo, ſed & in abditis delinquere.

XIV. *Hilaritate ad ferenda adverſa animamur.*

HILARITAS, nos edocet, ut læto Animo omnia adverſa toleremus, & nihili Calamitates faciamus, quibus urgemur. Prudentiæ eſſe ſpeciem, hujus Mundi *mala* ſpernere, & de tumultibus, quibus Vita noſtra referta eſt, lætare. Nam ut in *Igne* Aurum rutilat, & nihil per tormenta ſui Splendoris amittit, ita ferendam eſſe Fortunæ iniquitatem, & in Voluptates vertendas eſſe Miſerias. Fore olim nobis gratam Præteritorum *laborum* memoriam, & ſolatio futurum, nos rebus proſperioribus ſervaſſe.

CAP.

Cap. XVIII.

De Regimine Passionum, earumque Generalioribus Remediis.

I. *Non hic de particularibus passionum remediis agitur.*

CUM Vitæ Humanæ Beatitudo, à recto Affectuum regimine pendeat, & verè Fœlices, hoc in Mundo, reputandi sint, qui in eos planè dominantur; videndum est, qua ratione, eorum *Excessus* effugere valeamus, & pravos eorum *usus* declinare. Non tamen hic mihi propositum est, singularum Passionum remedia attingere, quibus ad illas subigendas, aut moderandas Ratio præscribit, quia id immensum esset; & huic *Ethicæ Enchiridio* non conveniret: Sed generaliora duntaxat, quibus earum impetus propulsentur, & avertendis earum excessibus inserviant.

II. *Res examinandæ priusquam aliqua passione tangamur.*

PRIMUM, quod occurrit, est, ut de *re*, quæ nobis offertur, cautè, ac solerter inquiramus, abstineamusque à ferendo de illa judicio, quamdiu aliqua *Passione* impellimur, & in unum potius, quàm aliud Objectum propendere videmur. Quia cùm omnes Propensiones, quæ ab illis proveniunt, ex confusa tantùm Perceptione oriantur, nihil clari, ac distincti Menti nostræ obtendere possunt; ac proinde aliò sunt, si tempus sinat, Cogitationes divertendæ, donec tempus, & quies, commotionem, quæ in Sanguine est, planè sedaverint.

III. *Dum passio premit, contrariæ sunt rationes abjiciendæ.*

DIXI, *si tempus sinat*, quia si Passio urgeat, resque exposcat, ut sublata omni dilatione, Consilium in arena sumatur; debet tunc Voluntas ferri in considerandis, & sectandis rationibus, quæ ipsis adversantur, quas Ratio profert; quanquam minùs validæ sint, & minoris apud nos ponderis habeantur. Quia id pro indubitato existimandum est, Passiones fallaces esse, & in hoc solùm tendere, ut nobis imponant. Et licet arduum videatur, ut jam primis alicujus Passionis Motibus concussi, Spirituum Animalium cursum sistere, in Musculos ruere nitentium, ad Passionum nostrarum motus exequendos; nihilominus id efficere poterimus, ubi *Animam* ab iis Cogitationibus liberare conabimur, & Rationibus contrariis, ab Objecto, quo occupatur detorquebimus. Sic cùm ex inopinato, *Hostis* nos aggreditur, aut premit, talis eventus deliberandi *tempus* non permittit; verùm, si Animum super Actionibus nostris reflectere solemus, statim dum nos Formidine occupatos sentiemus, enitemur Cogitationem nostram à *periculi* considerati one avertere: ad rationes attendendo, propter quas, major est Securitas, & Honor, adversario resistendo, quàm Hosti cedendo, & illum fugiendo. Et è diverso, ubi *Ira* corripit, & ad Vindictam incitari sentiemus, atque Animi impetu, in Hostes, à quibus appetimur irruere; in Mentem revocare debemus, Imprudentiam esse se perdere, cùm Salus citra Infamiam obtineri queat, & ubi inæquales sunt vires, haud indecorum esse receptui canere, aut ad deditionem potiùs consentire, quàm taurino more præliari, & indubiæ neci se exponere.

NON

NON minùs etiam regendis Passionibus utile est, quamdiu sumus serena Mente, & ab omni Passionum nebula liberi, ut assuescamus tum *Bona*, tum *Mala*, quæ nobis toto Vitæ nostræ curriculo, contingere possunt, examinare, eorumque naturam, ac pretium probè discutere: ut de iis postmodùm vera judicia formemus, certóque dignoscamus, quæ à nobis fugienda sunt, aut amplectenda, quicquid in contrarium obortæ Passiones, aut supervenientes rationes insinuare, & suggerere poterunt. Nam si talibus certis, ac præmeditatis judiciis, Vitæ nostræ Actiones dirigamus, haud difficile nobis erit, irruentium Affectuum *impetus* retundendi, & eorum vires infringendi. Nam quantumvis debiles simus, & facilè Passionum impulsibus cedamus; si tamen talibus Cogitationibus applicemus Animum, illasque Mente sæpiùs revolvamus, demum *Victores* evademus, & absolutum in omnes Passiones dominium adipiscemur.

IV. *Res primum examinandæ dum tranquilli sumus.*

JUVABIT etiam Affectibus subjugandis, si nostris *desideriis* frænum imponamus, & ultra Naturæ exigentiam, Cupiditates nostras non extendamus. Nam licet *Desiderium*, peculiaris sit Affectus, quia tamen per omnes ferè alios vagatur, & quodammodò cum illis confunditur; cæteris facilè medebitur, qui hujus ferociam cohibere noverit. Sed cùm inter res, quæ appetuntur, quædam à *nobis* omnino dependeant, nonnullæ ab *aliis*, & quædam partim à nobis, partim ab aliis, examinandum est, qualiter circa res illas gerere nos debeamus, & quænam sint variis nostris Cupiditatibus fræna apponenda.

V. *Qui Desiderium vincit omnes pene passiones superat.*

QUANTUM ad eas res, quæ in nostra sunt Potestate, versùs illas desideria nostra legitimè feruntur, si bono fundamento innitantur; quia cùm ex *Boni* perceptione oriantur, tantúmque ad nostri complementum, perfectionemque tendant, iis satisfacere, convenienter *Naturæ* agere est, & Virtutis præcepta sequi. Virtutem autem quis nimio Ardore prosecutus est?

VI. *Quomodo desiderare possumus quæ in nostra sunt potestate.*

QUANTUM autem ad res illas, quæ in *Aliorum* sunt potestate, & quarum acquisitio à *nobis* non dependet, illas nunquam satis debili Cupidine prosequi possumus: Imo, si fieri potest, laborandum est, ut ab earum *prosecutione* omninò abstineamus, & toti in Supremi Numinis contemplatione maneamus, cujus providentia omnia gubernantur, cujus *Bonitas* æterna, *Sapientia* infinita, *Decreta* infallibilia, sola attentionem nostram merentur, & exposcunt. Quare perpendere debemus Omnia, quæ nobis contingunt, esse necessaria, iis rebus exemptis, quæ à libera nostra Voluntate dependere Deus voluit, & quas suo Decreto statuit, tali, aut tali modo, ad nos perventuras. Uti *Fortunæ* Bona, ut vocant, non optabimns, ita ejus adversitates non metuemus, cùm illæ, in nostra duntaxat sint Opinione, & ab Intellectus nostri *Errore* proveniant: sed potiùs, ut Dei mancipia nos ipsos illis subjiciemus, tanquam ab ejus Providentia præscriptis, & quarum Contingentia Infallibilis est. Unde Tempori, & Casibus cedentes, infortunia omnia absque *formidine* expectabimus, haud ignari, nullis nos veris Bonis spoliari inde posse; imo illa ad Beatitudinem nostram conducere, si illis, ut par est, & ut Philosophum decet, rectè uti noverimus.

VII. *Nihil eorum quæ ab alio pendent desiderandum est.*

VIII. *Moderanda desideria in iis quæ à nobis, & aliis pendent.*

QUANTUM ad res illas, quæ partim à *nobis*, & partim ab *alio* pendent, cujusmodi est *Sanitas*, *Familiæ regimen*, *rerum Administratio*, & similes, ita nobis gerendum est, ut eas non nimis avidè appetamus, neque etiam ut ullo planè Desiderio afficiamur, cùm aliquod jus in illas habeamus: sed Cupiditates nostras ita temperemus, ut ad illas duntaxat extendamus, quæ in nostra sunt Potestate, & à libero nostro Arbitrio dependent. Unde si optata fœlicem *exitum* sortiantur, quod expetivimus, continget: sin minus, illud nobis aderit solatii, nos *Officio* nostro satisfecisse, & nihil amplius à nobis potuisse exigi; ac proinde res illas veluti *Impossibiles*, & cùm earum acquisitio, à nobis non pendeat, illas ad nos non pertinere, existimabimus.

IX. *Magnum passionum remedium est generositas.*

ALIUD est præterea Remedium Generale, nostris Passionibus opponendum, nimirum *Generositas*, quæ cùm sit omnium Virtutum clavis, ita fortiùs Affectuum vitiis obluctatur. Consistit autem hæc Generositas, ut quis tanti se pendat, quanti potest legitimè, & quanti ad summum jure merito æstimari potest: Quia ea ratione in sese reflexus, nihil eorum, quæ agere debet, prætermittit, nihilque se indignum aut aggreditur, aut patrat. Quippe perpendens nihil ad se propriè pertinere, quam *liberam* suæ Voluntatis dispositionem, nihilque in hac Vita quicquam laude dignum esse, quàm rectum ejus usum; se ultimum fœlicitatis gradum attigisse ducit, si in seipso experiatur constans Animi *Propositum* ea bene utendi, hoc est, nunquam carendi Voluntate suscipiendi, & exequendi omnia, quæ meliora esse judicaverit, quod proprie est *Virtutem sequi*. Quippe ita se existimando, non propterea alios aspernatur, imo facilè sibi persuadet, singulos alios Homines idem de seipsis sentire, quoniam in eo nihil est, quod ab alio pendeat. Quo fit, ut neminem unquam vilipendat, & si quam in aliquibus imbecillitatem animadvertit, pronior est, ad illos excusandos, quàm carpendos, & ad sibi persuadendum, eos potiùs ex notitiæ, quàm Bonæ Voluntatis defectu delinquere.

X. *Potissimum remedium est amor Dei.*

SED maximum, quod cogitari potest contra Affectus, Remedium, est *Amor Dei*, quem naturalis cognitio in Animis nostris ingenerat. Quia cùm hæc Passionum omnium, quibus in hac Vita affici possumus, *jucundissima*, imo & vehementissima esse possit, vim habet, nos ab aliis Passionibus liberandi, & non modò Animi Vitia corrigendi, sed & omnem Morborum acerbitatem, atque hujus Vitæ molestias, quæ uniuscujusque conditionem comitantur, tollendi. Quomodò autem talis Amor comparari possit, docet D. Cartesius, *Epist.* 35. *primi voluminis*; ad quam Lectorem remitto.

CAP.

CAP. XIX.

De Libertate Humana.

POSTQUAM de Virtutibus egimus, ostendimusque cuique Passioni suum inesse usum, parum, aut nihil ad Vitam Beatam præstitisse videremur, ni Hominem *libero Arbitrio* donari demonstraremus, & ab eo pendere, quod Virtutem exerceat, & suis Affectibus legitimè utatur. Quidam enim adeò sui sunt ignari, tamque negligenter Actuum suorum originem scrutantur, ut omnia, quæ patrant, in cæcam *Necessitatem* refundant, autumentque Homines ab impresso Instinctu agere, & nihil ab eis fieri, quod non necessariò determinetur. Sed hujusmodi Homines dignos existimo, qui stipiti alligentur, & ibi tandiu fustibus cædantur, donec ab iis liberari expostulent, fateanturque in percutientis *potestate* esse, à Verberibus desistere. I. *Qui liberum Arbitrium negant quomodo convincendi.*

NAM quid quotidiano Experimento magis adversum, quàm credere, ab Arbitratu nostro non pendere, *loqui*, aut *tacere*, quiescere, aut spatiari, Misero manum porrigere, aut neglectum præterire? Id adeò manifestum est, ut hoc in montibus, ait *Augustinus*, Pastores decantent, in Theatris Poetæ, Indocti in circulis, Magistri in Scholis, & in orbe terrarum totum ipsum Genus Humanum. Quippe si libero Arbitrio Homines destituuntur, quorsum conduntur Leges? Cur Bonis præmia, Pœnæ verò Malis decernuntur? si ea, ob quæ remunerantur, aut castigantur, in eorum non fuerunt potestate, & inviti deliquerunt, aut de Republica bene sunt meriti? In quem finem Exhortationes fiunt? quorsum ad Virtutem excitamur, si eam viribus propriis obtinere non valemus, & Pueris, ac furiosis similes, eligendi, vel repudiandi facultate caremus. II. *Actiones Humanæ suadent dari in Homine agendi libertatem.*

DEIN, si omnia ex *Necessitate* agimus, ubi Prævaricatio, ubi Peccatum, ubi Legis transgressio? si ad omnia cogimur, & facta nostra Naturæ imputantur, & non Voluntati. *Actionem*, inquiunt Jurisconsulti ff. si servi. inst. de jur. pers. *necessitas dirimit, & in nullius esse debet potestate, qui dominatur.* Constat igitur Homines liberos esse, & ita sibi emancipatos, ut Bono, & Malo sibi ob Oculos positis, Bonum eligere possint, si eis sub Boni ratione obtendatur; aut Malum, si illius species magis eorum Intellectum feriat, & attrahat Voluntatem. Vel duobus Bonis propositis, possunt in unum ferri, alio relicto, si illud magis conveniens appareat, & majorem præstantiam præ se ferat. III. *Sublata libertate tollitur peccatum.*

SED ad quid, tot verbis opus est, ut rem tam notam declaremus, & in omnibus penè Humanis Actionibus obviam. Nihil inter Homines communius, quàm *Consilium* in rebus dubiis adhibere. Ad id non *plebeii* modò, sed & ipsi Reges, qui cæteris præsunt, recurrunt. Nam cùm quisque in propriis, quàm alienis negotiis hebetior sit, Consiliariis uti debet, qui eum *Oculorum*, ac *Manuum* vice ducant, & per omnia illum adjuvent. At quorsum Consiliarii, si penes Reges non IV. *Frustra initur consilium, si nulla est libertas.*

 sit,

sit, eorum sententiam amplecti, & à suo Proposito removeri? Dociles nos Natura edidit, & rationem imperfectam concessit, quæ bonis Institutis corrigi, ac perfici potest. Unde nulla res magis ad Honesta inducit, & Improbos ad rectum revocat, quàm Virorum Bonorum conversatio, quorum exemplis, Virtus discitur, & in pectora paulatim descendit. At quid juvat, cum *Bonis* vivere; & eorum Consuetudine uti, si nobis eorum Actus imitari non licet, & liberæ Voluntatis defectu, optima sequi non datur? Libero igitur Arbitrio potiri debemus, ut hæc nobis prodesse possint, & sicut liberè ab objecto *Oculos*, & *Mentem* revocare liberè possumus, ita & Affectum; ni frustra datam esse nobis Cognitionem fateri velimus, & nobis regendis pene inutilem.

V. *Virtutes exulant è mundo, arbitrio hominis destructo.*

HUMANA Societas, absque *Virtute* subsistere nequit, qua sublata, Mundi ordo subvertitur, Regimen in Tyrannidem degenerat, & Passionum tumultuariis Motibus, res Mortalium exponuntur. Unde necessum est, ut Virtus omnium quodammodò judex sedeat, & omnibus quod suum est, reddat: Deo per Religionem, Patriæ, & Parentibus per Pietatem, Civibus per varia Justitiæ, & Charitatis officia. Adempta autem Actione libera, omnia hæc corruunt, & non nisi confusio, & Morum pravitas in Mundo remanet. Nam quo pacto se *Temperantia* continebit, & quæ ad *Tactum*, *Veneremque* spectant, moderabitur? Quî ardua *Fortitudo* aggredietur? Qua ratione, quod alteri debitum est, *Justitia* solvet, & æquitatis regulas servabit? Si penes eas non sit, se à Voluptatibus continere, ardua vitare, & vi aliena retinere? Statuendum est igitur, Homini liberi Arbitrii potestatem à Deo esse concessam, & non necessitate, sed Voluntate impelli, dum operatur. Alioquin quidni Deo, si solus in Mundo agens esset, omnia Naturæ, & Voluntatis Humanæ Peccata imputarentur, & *cædes*, *rapinas*, *adulteria*, diceretur committere? Oportuit igitur Hominem Libertate donari, ut ei, quod ageret, tribueretur, & digna factis præmia, aut pœnas reciperet.

VI. *Liberum Hominis arbitrium à Deo pendet.*

SED quamvis quisque eam *eligendi* potentiam experiatur, sentiatque Voluntatem suam à nullo Agente creato, in suis determinationibus pendere; non est tamen existimandum, omnimodè esse Independens, quia licet liberum Arbitrium, ut ait *Cartesius*, si ad nos tantùm attendamus, non possit non concipi *Independens*; si verò ad Infinitam Dei *Potentiam*, Animum advertimus, non possumus non credere, omnia ab illo pendere, & proinde liberum nostrum Arbitrium, ejus imperio solutum non esse. Implicat enim contradictionem, Deum creasse Homines ejusmodi naturæ, ut Voluntatum eorum Actiones ab *ejus* Voluntate non pendeant. Quia idem est, ac si quis diceret, Potentiam ejus finitam esse, simul & infinitam: *finitam*, cùm aliquid sit, quod ab illo non pendet; *Infinitam* verò, quum potuerit rem hanc independentem creare.

VII. *Libertas nostra non dubiam reddit Dei existentiam.*

SED quemadmodum Existentiæ Divinæ Cognitio, non debet liberi nostri *Arbitrii* certitudinem tollere; ita neque liberi nostri Arbitrii Cognitio, Existentiam Dei apud nos dubiam facere debet. Independentia enim illa, quam experimur, atque in nobis persentiscimus,

&

& quæ Actionibus nostris laude, vel vituperio dignis efficiendis sufficit, non pugnat cum dependentia alterius generis, secundùm quam, omnia Deo subjiciuntur.

CAP. XX.

Quomodò præsupposita Dei Omnipotentia, Homines Liberi maneant; & an Liberum Voluntatis Arbitrium impedire possit.

EX dictis, Articulo præcedenti, non parva oritur difficultas, à Nobis non prætermittenda; si verum est, inquient Nonnulli, omnia Dei *Potentiæ* subjici, ac proinde omnia Voluntatis opera ab eo pendere, quî fiet, ut Humana *libertas* salvetur, & liberi adhuc dicamur, quum omnia quæ à nobis proficiscuntur, ab eo ordinata sint, & præter illius Præscientiam contingere nequeant. I. *Objectio contra præcedentem Articulum.*

HANC Difficultatem expediemus, si dicamus, *Deum* quidem omnium rerum Causam esse *totalem* ac *Universalem*, adeò ut, à Creaturis suis nihil fieri possit, quod ab ipso non dependeat: non tamen eodem modo, in omnibus se habere. Nam in eorum productione, ad quæ nec nostrum, nec alterius *Agentis Creati* Arbitrium quicquam confert; Dici debet in iis, Deum ad suam tantummodò *Voluntatem* attendisse, qua absolutè decrevit illa certo modo, determinatoque tempore producere. Quantum verò ad illa, in quæ Voluntas Humana jus aliquod habet, non suam duntaxat Voluntatem respexit, sed & Voluntatis nostræ consensum, in suo *Decreto* complexus est, & non nisi præsuppofita nostra determinatione, quicquam voluit absolutè evenire. Non enim sequitur, quòd si Deo certus Causarum omnium ordo manifestus est, nihil præterea in nostræ Voluntatis Arbitrio esse, cùm & ipse quoque, Voluntates nostras ignorare non potuit; quas nostrorum Operum principia esse prænovit. II. *Duobus modis Deus causa dicitur totalis.*

ID clarè Regis exemplo declarat *Cartesius*, in quadam Epistola ad *Elizabetham* Principem Palatinam. Si Rex aliquis, edicto Monomachiam prohibuisset, & certissimè sciret duos quospiam ditionis suæ Nobiles, diversarum Urbium incolas, inter se diffidere, sibique mutuò infensos esse, ut si alter in alterum incideret, nihil obstare, quo minùs decertent; si inquam, Rex iste illorum uni mandatum daret, ut versùs Urbem illam proficisceretur, quam alter incolit, daretque etiam alteri mandatum eundi versùs locum, in quo prior ille versatur, certò novit non posse illos sibi mutuò obviam fieri, proindeque non certare, atque ita *edictum* ejus non violare; neque tamen illos ad hoc cogit, ejusq; Cognitio, imo & Voluntas illos ad id hoc modo determinandi, non obstat, quin ultro, & æquè liberè uterque pugnet, ac pugnasset, si nihil horum rescivisset, aut alia quavis Occasione, illi in se mutuò incidissent, adeóque pari jure, licet in illos animadvertere, ob violatum Edictum. III. *Ut Deus cum nostra libertate agit.*

IV. *Dei cognitio & voluntas non libertatem humanam destruit.*

QUOD autem licet Regi, de Subditorum suorum quibusdam liberis Actionibus facere, id *Deus*, qui *Præscientia*, & Potentia Infinita pollet, de omnibus Hominum Actionibus facit: Et antequam nos in hunc orbem mitteret, exactè *noverat*, quales essent futuræ Voluntatis nostræ Propensiones omnes; illas enim ipse nobis indidit, cætera etiam extra nos ita disposuit, ut hæc, & illa Objecta se Sensibus nostris hoc, & illo tempore objicerent, quorum occasione scivit fore, ut liberum Arbitrium nostrum, nos ad hoc, vel illud determinaret. Id ergo sic voluit, sed noluit tamen nos ad hoc cogere. Et quemadmodum in Rege isto, distingui possunt duo diversi Voluntatis gradus; *unus*, quo voluit, ut duo hi Nobiles decertarent, cùm fecerit, ut in se mutuò inciderent; *alius* verò, quo id noluit, cùm *Monomachiam* edicto prohibuerit: Sic Theologi distinguunt in Deo Voluntatem unam *Absolutam*, & independentem, qua vult ut omnia fiant prout fiunt; aliam autem *Relativam*, quæ ad Hominum Meritum, aut Delictum refertur, per quam vult, ut legibus suis obtemperetur.

V. *Tria usum liberi arbitrii impediunt.*

QUANTUM ad ea, quæ liberi Arbitrii *usum* impedire possunt, tria passim ab Ethicis enumerantur, Metus, Ignorantia, Coactio. *Metus* libertati officere videtur, quum, *Vani hominis non est*, ut loquuntur jurisperiti, *sed qui merito, & in constantem virum cadit*: quoniam illud ad Agenda impellit, quæ non ageret, si sibi relinqueretur, & nullo Timore concuteretur.

VI. *Stare potest libertas cum metu.*

SED hanc opinionem non probo, quia Metus, sive gravis, sive levis sit, non ita cum Libertate pugnat, ut eam omnino destruat; imo si res bene attendatur, *Libentiam* quandam conjunctam habet, qua voluntariè exequitur, quod ab illo Metus extorquere videtur. Duo enim in libero Arbitrio considerantur, *Primum*, ut spontè aliquid agamus. *Secundùm*, ut liberè: prior quidem operandi modus, aliquo pacto, per Metum dici potest impediri, quia id commodum agimus, quod nulla ratione ageremus, nisi impendentis *mali* Metus urgeret. Posterior autem nullo modo, quia liberi Arbitrii natura, non in *Indifferentia* consistit, ut *dictum est antea*, quum nihil æquè voluntariè, atque adeò liberè faciamus, quàm ea, ad quæ urgenti Causa determinamur. Quod accidit, quando *metu* premimur; quoniam etsi tunc objectum displiceat, mallemusque, si fieri posset, contrarium eligere, ex opposito tamen ob Malum imminens, illud amplectimur, & minùs Malum majori anteponimus. Unde Jurisconsulti non censent omnes Contractus Metu infirmari, nisi injustitia adsit, & interveniat. Ut patet Inst. de Except. in initio. Ex L. *Mulier*. §. finali quod metus causa, ex L. ultima C. de iis quæ vi. & innumeris aliis locis.

VII. *Duplex ignorantia vincibilis & invincibilis.*

QUOMODO verò Ignorantia liberi Arbitrii usum impedire dicatur, facilius erit determinare, supponendo duplicem esse Ignorantiam, Vincibilem, & Invincibilem. *Vincibilis* vocatur, quæ adhibita morali diligentia, facilè vinci, & superari potest. *Invincibilis* verò, quando penes aliquem non est scire, quod ignorat; seu quando quis rebus eodem modo stantibus, Ignorantiam superare nequit.

IGNO-

IGNORANTIA respectu Actus, triplex esse deprehenditur. VIII.
Antecedens, quæ omnem Voluntatis Consensum præcedit, & hæc in- *Quando igno-*
dubiè Invincibilis est, & nulla ei Culpa imputari potest. Ut si quis *rantia trans-*
venando Hominem, feram esse existimans, interficiat: quia supponitur, *gredientem*
illum nunquam tale quid intendisse. Alia est *Concomitans*, quæ simul *excusat.*
cum Actu est, illumque comitatur, adeò ut talis Actionis sit principium: cùm illa adempta, non minus secutura fuisset Actio: ut si quis arbitratus *feram* occidere, *Rivalem* quem totis præcordiis odio habet, interimat; cui etiam absque tali Ignorantia, necem attulisset. *Consequens* alia est Ignorantia, ideò vocata, quòd Voluntatis consensum sequatur, ac proinde *Voluntaria*: & illa quandam affinitatem habet cum Vincibili Ignorantia: ut si quis à templo frequentando abstineat, eo quòd de tempore, quo illud adeundum est, inquirere negligat. Iis ita breviter explicatis, facile est discernere, solam Ignorantiam *Invincibilem* Antecedentem efficere Involuntarium: quoniam talis Ignorantia nullo pacto ad Voluntatem refertur; quum omne id quod ex ea sequitur, Cognitum non fuerit. Nihil autem ab Homine *appetitur*, quod non ab eo priùs *Intellectum*. Intellectus enim adinstar Ministri est, qui facem fert, qua Dominæ præluceat.

NOTANDUM tamen est, juris Naturalis, sive illius, quòd IX.
à Natura, omnibusque naturali Instinctu innotescit, nullam esse Igno- *Ignorantia ju-*
rantiam Invincibilem, ac proinde illum, qui illud transgreditur, nun- *ris naturæ ne-*
quam posse esse à Culpa immunem. Unde tritum est illud apud Phi- *quit esse In-*
losophos omnes, *Ignorantia juris neminem excusat.* Ignorantiam verò *vincibilis.*
juris positivi, Humani, Ecclesiastici, Divini posse esse invincibilem, ac proinde causare involuntarium.

EXPLICANDUM restat, num dari vis, aut Violentia possit X.
quæ Voluntatis nostræ Actiones Involuntarias reddat. Quod ut me- *Actus volun-*
liùs solvi queat, Supponendum est duplices esse Humanas Actiones, *tatis eliciti,*
Elicitas, & *Imperatas*. Vocantur Actiones *Elicitæ*, quæ immediatè, *cogi non pos-*
à Voluntate tanquam principio eliciuntur; cujusmodi sunt actus *sint.*
Volendi, & Nolendi. Aliæ *Imperatæ*, quæ ab alia facultate, quàm Voluntate, non tamen sine Voluntatis imperio proficiscuntur; ut Sensus Perceptiones, membrorum externorum Motus. Quoad *primas*, constat Voluntatem nullam violentiam pati posse, sive Actus Voluntatis elicitos nullo modo dici posse coactos; quia cùm à Voluntate tanquam à Causa activa proficiscantur, nullam subire possunt Violentiam, *quæ fit ab externo principio*, ut ait Aristoteles, *vim nullam conferente*, quum constet Voluntatem Principium esse Activum, & ad Actus suos, aliquid conferre.

ACTUS verò à Voluntate *Imperati*, dici possunt *Involuntarii*, XI.
quia licet à Voluntatis imperio pendeant, & ejus propensionem se- *Bene autem*
quantur, facultates tamen, præsertim membra externa per vim agentis *imperati.*
extrinseci ita impediri possunt, ut Voluntatis imperium exequi non valeant? quemadmodum sæpè Motus circa Corpus experimur, etiam reclamante Voluntate, contingere.

CAP. XXI.

De Humano Actu, deque ejus Bonitate ac Malitia.

I. *Quid actio Humana, & quæ ad illam concurrant principia.*

ACTUS Humani nomine, non omnis Actio intelligitur, quæ ab Homine provenit; sed ea sola, quæ à *libero* agendi Principio proficiscitur: sive, quæ per Intellectum, & Voluntatem causatur. Adeò ut, Actio Humana censenda sit, cujus Homo Dominus est, seu quam in libera sua potestate habet.

II. *Duo ad humanam Actionem requisita.*

UNDE ad Humanarum Actionum productionem duo principia concurrunt, *Intellectus* scilicet, & *Voluntas*. Intellectus quidem veluti præmonstrans, & facem ferens, qua Dominæ præluceat. Quia licet *Voluntas*, electiva sit facultas, qua Mens se determinat liberè ad faciendum, aut non faciendum aliquid, requiritur tamen primò, quod Intellectus illud sibi priùs proponat: Quia sicuti nihil in genere volitum est, nisi cognitum, sic nihil est liberè volitum, nisi præcognitum ab Intellectu. Unde omnis *Error*, qui in Actionibus nostris contingit, ex eo præsertim oritur, quod *Intellectus* malè percipiat; nam si Intellectus nihil aliud unquam Menti exhiberet, nisi quod clarum, & evidens est, ut de eo non possit dubitare, nunquam etiam Voluntas in sua Electione erraret.

III. *Duplex Bonitas in actionibus humanis.*

IN omni Humana Actione, considerari potest duplex Bonitas: *Una Naturæ*, sive ut alii vocant, Entitativa, quæ rebus omnibus convenit, in quantum aliquam naturam habent, & entitatem. *Altera Moralis*, quæ nihil aliud est, quam ipsius Humanæ Actionis cum recta ratione conformitas. Sicut è contra, Malitia Moralis alienatio, & difformitas est ejusdem à ratione recta, cùm nimirum ei aliqua Perfectio deest, quæ secundùm rectam rationem ei deberet inesse. Voco autem Rationem rectam, *verum de unaquaque re judicium, ab omni opinionum fuco liberum*; quo Dei, Naturæque Leges dignoscuntur, & de unaquaque re secundùm Legis præscripta rectè, ac prudenter discernitur. Ex quo patet, multas Actiones, quæ in genere Naturæ conveniunt, maximè inter se in genere morum discrepare. *Hominem interimere*, exempli gratia, dum propria Authoritate fit, ab ea Actione non distinguitur, qua per Authoritatem publicam, interficitur; si utraque Actio, quoad cædis naturam spectetur; bene autem in genere *morum*, quum Hominem publica Authoritate interimere, ratione Justitiæ, quæ in ea exercetur, licitum sit, & Boni rationem habeat. Illum verò proprio instinctu, privataque authoritate interficere, iniquum est, & Divina lege prohibitum.

IV. *Quid sit Actio moraliter bona.*

EXISTIMATUR igitur Actio Moraliter *Bona*, si Bonum respiciat secundùm rectam rationem appetendum. Actiones enim Humanæ, ab objecto Bonitatem suam mutuantur, cùm tale esse supponatur, quale ipsa Ratio esse præscribit. Quia non objectum Bonum esse

puta-

putatur, quia illud *Intellectus* cognoſcit, & illud *Voluntas* rectè appetit, ſed è diverſo potiùs, quoniam Objectum natura ſua Bonum eſt, & honeſtum, ideò Voluntas *recta* eſt, quæ in illud fertur. Igitur mores recti, non objectum reddunt Bonum & Honeſtum ; imo è contra, objectum Bonum, & rationi conſentaneum, rectos mores efficiunt, ac proinde Actiones Humanæ, ab eo Bonitatis, aut pravitatis rationem accipiunt. Et eodem modo de Actionibus malis cenſendum eſt, quæ ſuam malitiam ab Objecto turpi, & inhoneſto accipiunt. Unde fit, ut quo turpius objectum eſt, turpior Actio reddatur ; ac proinde cùm omnia objecta non ſint æqualia, & alia aliis pravitate antecellant ; ita non paria ſunt Peccata, & quædam aliis nequitia cedunt, aut excedunt.

NON ſolùm Humanarum Actionum Bonitas, aut Malitia, ab Objecto pendent, ſed & à quibuſdam Circumſtantiis, quæ ideò tales dicuntur, quòd ipſas præſertim exteriores circumſtent, & veluti quædam Accidentia, quæ in illis obſervantur. Et illæ *ſeptem* paſſim enumerantur, hoc verſiculo comprehenſæ. V. *Actionum Bonitas aut Malitia à quibuſdam circumſtantiis pendent.*

Quis, Quid, Ubi, Quibus auxiliis, Cur, Quomodo, Quando.

QUIS, Qualitatem agentis denotat ; ut utrum qui ſtuprum commiſit *Rex* ſit, an Subditus, Civis an Alienigena, Cœlebs, an Matrimonio junctus. VI. *Quis.*

QUID, indicat qualitatem objecti, circa quod ipſa Actio verſatur, an quæ ſtuprum mulier paſſa eſt, Virgo Deo dicata fuerit, an libera. VII. *Quid.*

UBI, denotat locum, in quo ſcelus illud peractum eſt, an in Templo, vel in alio loco Prophano. VIII. *Ubi.*

QUIBUS auxiliis, Inſtrumenta, vel Socios, quibus quis uſus fuerit, ad facinus perpetrandum. Ut percuſſeritne *gladio*, vel *fuſte* : vel an aliquos adhibuerit, qui juvarent, & an hi *Eccleſiaſtici*, vel Laici fuerint. IX. *Quibus auxiliis.*

CUR, Agentis intentionem detegit ; ut an lucro allectus, vel ulciſcendæ injuriæ, quis alterum aggreſſus eſt. X. *Cur.*

QUOMODO, ſignificat Actionis modum ; ut an quis Ira percitus, an Mente *ſana*, alterum læſerit ; An dolo, an bona fide cum illo egerit. XI. *Quomodò.*

QUANDO, Tempus indicat, quo Actio facta fuerit, de noctu, an de die commiſſum fuerit Scelus. XII. *Quando.*

QUÆ Circumſtantiæ conſultò dictæ ſunt ad Humanas Actiones concurrere, quoniam quædam ex illis inſigniter earum Bonitatem, aut Malitiam augent, imo interdum ſpeciem mutant. Exempli cauſa, quod id, quod *furto* ablatum eſt, ſit Sacrum, efficit quod talis ablatio non ſimplex duntaxat furtum ſit, ſed *Sacrilegium* ; quod à furto ſimplici ſpecie diſcrepat. Quoniam illud ſupponitur eſſe ſpeciali Præcepto prohibitum. Et tali in caſu, circumſtantiæ rationem amittunt, & objecti naturam induunt, à quo ut *diximus*, Humana Actio Malitiam ſuam emendicat, & ſupplicio, ac pœna digna redditur. XIII. *Circumſtantiæ variant interdum Actus ſpeciem.*

De Muneribus tam Hominis in communi, quàm Boni Civis in ſpecie.

QUAMVIS Hominis, Civiſque munera, peculiarem ſibi locum vendicare poſſint, & undecimam hujus *Inſtitutionis* partem conſtituere: Quia verò ad Humanas Actiones ſpectant, liberumque Arbitrium præſupponunt; viſum eſt, illa hic adjungere, & ſervato decimo partium numero, Coronidis loco apponere. Mancum enim videretur hoc opus, ſi explicata ipſius Virtutis (quam juxta receptam diviſionem in Quatuor ſumma Capita deſcripſimus) natura, digeſtaque Humanarum Actionum indole, Hominis Officia præmitterentur, & quæ ejus *libertatem* ſequuntur, fuſiùs, diſtinctiúſque non innoteſcerent. Quare *Hominis* in communi primùm, mox *Boni Civis* in ſpecie munera aperiemus, & quid uterque tanquam Honeſtum amplecti, & quid tanquam Turpe omittere, ſecundùm Naturæ præſcripta, debeat, ſequentibus Articulis breviter, & quantum Inſtitutionis leges patiuntur, inſinuabimus.

CAP. XXII.

De Humanarum Actionum Regula.

I. *Quæ ſint præ-noſcenda in hac materia.* CUM ut Homo rectè operari queat, requiratur, quòd agendorum conſcius ſit, ſive ut propriæ *Rationi* in eligendo, vel vitando quod proponitur, aſſentiatur; prænoſſe juvabit, quid eſt *Conſcientia*, & quas denominationes ſortiatur. Deinde, quid *Obligatio*, quibus competat, nec non quo pacto Humanum genus, ad quædam Inſtituta obſervanda adſtringatur.

II. *Quid ſit conſcientia.* *CONSCIENTIÆ* vocabulo, intelligitur hîc illa Malorum, Bonorumque teſtificatio, quam quiſque in Mente ſua experitur. Seu ut quibuſdam placet, Actus ille Intellectus, quo judicat Homo, aliquid faciendum eſſe, vel non faciendum. Et ille Actus, ſeu Conſcientia, varia ſortitur nomina, ſecundùm motiva, ſeu Rationes, quibus impellitur.

III. *Recta.* VOCATUR *Recta*, dum Humanus Intellectus ita de rebus agendis, aut omittendis imbuitur, ut Perceptionis ſuæ claras, & diſtinctas rationes afferre noſcat, & quæ in dubium revocari non poſſunt. Seu paucioribus verbis; quæ dictat Bonum eſſe, quod revera Bonum eſt, Malum autem, quod reverà eſt tale. Et hujuſmodi Conſcientia inter Homines rara eſt, quùm paucis competat, rerum cauſas cognoſcere,

ſcere, atque hi fœlices habeantur, qui eas ad ſua *principia* reducere valeant.

DICITUR Conſcientia *Probabilis*, dum Rei propoſitæ verè quidem aſſentimur, arbitramurque, illam amplectendam eſſe, aut fugiendam; Sententiam verò noſtram per rationes oſtendere non valemus, ſed illam dumtaxat è *Superiorum* Authoritate, vel Conſuetudine recepta, vel civilis vitæ Tenore deducimus. IV. *Probabilis.*

CONSCIENTIA *dubia* appellatur, quando veluti anceps manet, & neutri parti aſſenſum præbet: quod in Caſibus præſertim Singularibus oritur; ubi utrimque ſe rationes ingerunt, nec diſcernere ingenio valemus, utræ præſtent, & quæ aliis ſint præferendæ. Et tali in Caſu, conſultò facimus, ſi judicium ſuſpendamus, nec quicquam determinemus, donec remota illa Mentis caligine, conſtiterit, quid præſcriptæ *legi* conſonum ſit, aut quid illam oppugnat. V. *Dubia.*

DENIQUE Conſcientia *erronea* nuncupatur, quando Intellectus Noſter, vice Boni, Malum apprehendit, aut vice verſa, loco Mali Bonum. Et hujuſmodi Error Vincibilis, aut Invincibilis dicitur. *Vincibilis*, quando adhibito examine, & ſufficienti diligentia, ne in Errorem labamur, cavere poſſumus. *Invincibilis* verò, dum præmiſſa attentione, adhibitaque, quantum vires ſinunt, Cura, vitare illum non poſſumus. Verùm, illud non niſi in Particularibus negotiis contingit, quæ cùm à multis Circumſtantiis pendeant, facilè contingere poteſt, ut circa illas, aut ipſummet objectum decipiamur, & inviti in Errorem incidamus. VI. *Erronea.*

NOMINE *Obligationis* hic intelligi aliud non debet, quàm juris vinculum, quo neceſſitate compulſi, ad aliquid faciendum adigimur. Per illam enim, Liberum noſtrum Arbitrium quodammodò coarctamus, & quamvis Liberos nos eſſe probè noſcamus, poſſimuſque rei propoſitæ contrarium appetere: inhæret tamen per Obligationem Menti noſtræ, vis quædam coactiva, quæ versùs illud tendere non ſinit, admonetque, nos poſtmodum Pœnitentia tactos iri, ni ſecundùm præſcriptam Legem operemur. VII. *Quid eſt obligatio.*

INTER Animantia, ſolus Homo *Obligationis* eſt capax: quia cùm *Bruta* rationis expertia ſint, Voluntatiſque facultatibus deſtituantur, nullas Actiones liberas elicere poſſunt; ac proinde fruſtrà eorum Actionibus forma præſcriberetur, quam nec intelligere valent, nec ad illam ſe componere. Solus igitur Homo adſtringi poteſt, & præſcriptam à Superiore vivendi regulam accipere. Dico à *Superiore*, quippe ſi quis ejus eſſet Conditionis, ut totus ſuus eſſet, nulliuſque Imperio obnoxius, ad aliquid præſtandum nullo jure adigi poſſet, & ſi forſitan eo in ſtatu, Rationis dictamina ſequeretur, & à quibuſdam abſtineret, illud liberrimæ ejus *Voluntati* potiùs, quàm obligationi eſſet imputandum. Ac idcirco oportet, ut quis obligari poſſit, Superiorem habeat, & conditis ab eo legibus, debere ſe obtemperare agnoſcat. VIII. *Solus Homo inter Animantia obligari poteſt.*

UT firma verò Hominis Animo imprimatur Obligatio, non Superioris *Authoritas* ſufficit: ſed juſtæ ab eo proferendæ ſunt Cauſæ, quæ illum adegerunt ad tale frænum ejus Libertati imponendum. Nam qui ſolam ſuam Potentiam obtendit, ſicque jubet, ut pro Ratione ejus IX. *Quomodo ſuperior obligare debeat.*

Voluntas habeatur; *metum* quidem Homini incutere poteſt, & eum ad illi parendum potiùs, quàm diſcrimini ſe exponere; Verùm, ubi exulaverit Timor, deſieritque Superior formidoloſus fieri, nihil obſtabit, quominus ſibi ipſi redditus, proprios Voluntatis ſuæ potiùs, quàm alterius motus ſequatur. Sed ubi detectæ fuerint rationes, quorſum ejus *Libertatem* circumſcribat, oſtenſumque fuerit, illius intereſſe, ut tales Leges ſanciantur; imo multa inde commoda ipſum manere, lubens ſe illi ſubjiciet, obedientemque ejus juſſis præſtabit.

X. *Regula actionum humanarum.*

REGULA igitur, quam quiſque in Actionibus ſuis ſequi debet, eſt *Lex*, ſive decretum, quo Superior publicam poteſtatem habens, Subditos adſtringit, ut ex ejus præſcripto, Actiones ſuas ordinent. Ut hujuſmodi Lex, Homines cogere queat, vimque ſuam in eorum Animis inſerere; neceſſum eſt, ut Legiſlator & ejus ſancita illis innoteſcant. Nam quo pacto quis obſequi illis valebit, ſi de eo, cui præſtanda eſt obedientia, & de illo, ad quod obligantur, non conſtet? Verum eſt, quòd Naturæ Leges, omnium Cordibus inſculptæ ſint, atque Præcepta quædam ſint, omnibus gentibus communia, & eorum Author à nullo ſanæ mentis Homine ignorari queat: non autem Leges Civiles pari ratione innoteſcunt, cùm à Superiorum *Arbitrio* pendeant, & eis obtemperare, peculiares dumtaxat populi adſtringantur, ac proindè neceſſum eſt, ut vim habeant, quod promulgentur, & ad omnes Subditos eorum notitia perveniat. Illud autem fit, vel ipſius Legiſlatoris *voce*, vel ejus deputatis, de quorum Authoritate ambigi nequit: vel quocumque alio modo, ſecundùm variam Provinciarum, aut Regnorum conſuetudinem.

XI. *Lex duo continet.*

LEX quælibet, ſi perfecta eſt, duas partes complectitur: *Unam*, qua decernitur quid agendum, aut omittendum ſit. *Alteram*, qua declaratur, quid Mali eos ſequatur, qui Præſcripta negligunt, & vetita patrant. Nam quum Humana Natura, in Malum propenſa ſit, & in ea, quæ prohibita ſunt ardentiùs feratur, parum juvat Homini inſinuare tale, aut tale quid eſſe agendum, ſi Præcepti Contemptorem nulla *pœna* ſequatur: Et eodem modo ſupervacaneum foret Pœnam comminari, ni quæ, hanc poſt ſe trahit pœnam, cauſa præceſſerit.

XII. *Leges in gratiam ſubditorum condendæ.*

QUAMVIS leges Subditorum libertatem coarctare videantur, ita tamen ordinandæ ſunt, ut quid per illas præſcribitur, in eorum Utilitatem cedat. Iniquum enim videretur, aliqua Civibus obſervanda præſcribere, in quos nullum inde emolumentum redundaret. Leges enim *Medicinæ* ſimiles ſunt, è qua nihil proficiſci debet, quod non ad Corporis utilitatem attinet; quoniam *ejus* cauſa inſtituta eſt: Ita nihil à Lege derivari oportet, quod ad Cives non conducat, quoniam *eorum* cauſa ſunt comparatæ.

XIII. *Poteſt Legiſlator diſpenſare in lege obſervanda.*

ETSI Lex commune ſit Præceptum, & *communis*, ut loquuntur Juriſconſulti, *Reipublicæ ſponſio*, ad cujus præſcriptum, qui in Republica ſunt, Vitam inſtituere debent: Contingere tamen poteſt, ut quis ejus vinculo peculiariter eximatur; & id *Diſpenſare* recepto vocabulo appellatur. Quod facere ad Legiſlatorem tantummodò ſpectat; qui ſicuti Legem ferendi, ita & illam abrogandi Poteſtatem habet: ac proinde quemlibet ab ejus Imperio ſolvendi. Maximè autem Superiori

incumbit,

incumbit, ut non promiſcuè, nec niſi urgentibus Cauſis, à Legis executione quemquam ſubditorum diſpenſet; nè inter cæteros *Invidia* oriatur, & Indignationis materiam præbeat.

EX dictis colligi poteſt, Humanas Rationes, prout ad Legum præſcripta referuntur, varias aſſumere *qualitates*, & denominationes. Illæ enim, quas Leges prætereunt, nihilque de eis in neutram partem decernunt, *permiſſæ*, ſeu *licitæ* appellantur, modò legi Naturæ, ſeu Rationi continuò in Homine converſanti non diſſentiant. Actiones quæ ſecundùm Legem diriguntur, regulaſque præſcriptas ſequuntur, *Bonæ* nuncupantur. *Malæ* autem, quæ ab illis diſſentiunt, & à propoſita norma declinant. XIV. *Actionum diverſitas.*

SUPPONENDUM autem, ad Actionum Bonitatem requiri, non quoad aliqua dumtaxat cum Lege conveniant: ſed ut *omni* ex parte, illi conformentur. Ad earum autem pravitatem ſat eſſe, ſi in *una* parte deficiant, & non in omnibus Legi congruant. XV. *Quando actiones bonæ dicuntur.*

LEX prout Rationis ordinatio eſt, Homini oſtendens quid agendum, quidve non agendum ſit, duplex eſt, Divina, & Humana. *Divina* dicitur, quæ à Deo immediatè inſtituta eſt. Unde *Ariſtoteles* tertio Politici, *qui Legem præeſſe jubet, jubet præeſſe Deum. Humana*, ab Hominibus lata eſt, quæ diverſa eſt, pro varia politici regiminis ſpecie. De quibus antea capite de Lege Naturæ fuſiùs actum eſt. XVI. *Lex Divina, & Humana.*

CAP. XXIII.

De Hominis erga Deum Munere.

ACTIO, quam pro Obligationis ratione, ſecundùm Legum præſcripta, attemperare debemus, in tres partes præcipuas, ſecundùm Objecta, quæ reſpicit, diſtribui poteſt. Quarum prima oſtendit, quo pacto ſolo Naturæ ductu, erga *Deum* gerere nos oporteat. Altera, quomodo erga *Noſipſos*. Poſtrema, erga *Homines alios*. Quippe tribus iis Officiis tota Hominis Obligatio abſolvitur, & quicquid ad ipſum ſpectat, peregiſſe dicitur, ſi *Pius* erga Deum, erga Seipſum *Providus*, & erga Proximum *Æquus* fuerit. Quare ſicuti quæ Deo debemus Officia, duo alia antecedunt, de illis primùm, de reliquis ſubinde ſecundùm ordinem, aliqua delibabimus. I. *Tria Hominis officia.*

LEGES, quibus erga Deum Homo adſtringitur, ad duas partes reduci poſſunt. *Primùm*, ut de Deo bene ſentiat, veràmque ejus Naturæ, Perfectionumque Ideam efformet. *Dein*, ut Voluntatem ſuam ejus Voluntati conformet, piaculumque arbitretur, tantillum ab ejus Beneplacito aberrare. Hinc multæ elici poſſunt Propoſitiones tum Theoreticæ, tum Practicæ, quibus naturalis *Religio* innititur, & ſecundùm nominis Etymologiam, Homo ligatur. II. *Ad quid Homo erga Deum obligatur.*

PRIMUM, quod de Deo ſentiendum occurrit, eſt quòd *exiſtat*, ſive quòd tale eſt, quod Opt. Max. dicitur, Exiſtentiam Actualem habeat, & rerum cæterarum ſit principium. Quippe id Univerſi III. *Quid primo de Deo ſentiendum.*

 Ampli-

Amplitudo, & varietas, id partium ejus Pulchritudo, & Harmonia demonstrant; cùm illa omnia tam constanter persistere nequirent, ni Mundus à Sapientissimo Moderatore regeretur, & Lege Immutabili perseveraret. Hoc solo Mundi intuitu, Veteres *Philosophi*, in Dei cognitionem devenêre; existimantes tam insigne opus, non nisi à Potentissimo Numine potuisse derivari. Quod si fortè Modernorum nonnulli aliter sentire videantur, id eorum *Imperitiæ* tribuendum est. Quippe si confusa rerum Perceptio ad *Atheismum* propendet, Hominemque ad ambigendum de Divinitate inducit: perspicua rerum notitia Hominis Mentem erigit, & ad Dei Venerationem, non excitat modò, sed impellit. Solius Insipientis est dicere in Corde suo, *non est Deus*. Totum enim Genus Humanum, in perpetua hujus Veritatis possessione fuit, cùm nulla *gens*, ut cum *Cicerone* dicam, tam immansueta, neque tam ferrea fuit, quæ etiamsi ignoraret, qualem Deum habere deceat, tamen habendum sit. Unde *Justinianus* 2. *ff. de Just. & Jur.* Religionem erga Deum, inter Leges Naturæ, Jusque Gentium refert, quia omnis Natio, in generali cultu Societatis Humanæ, communisque principii velut Attractione concordat, illoque conciliatur.

IV. *Secundò Deum esse rerum creatorem.*

SECUNDUM est, Deum Mundi hujus *Opificem* esse, nihilque in eo reperiri, quod à Deo productum non sit. Nam quum hæc fabrica sui Causa esse non potuerit, quæ molitio, quæ ferramenta, qui vectes, quæ machinæ, qui ministri, tanti Operis præter Deum esse potuerunt? Hinc apparet, quàm ridiculi sint *Epicurei*, qui existimant nulla ratione Divina, sed ex *Atomis* concreta esse tot miracula. Nam quî potuerunt volitantes illæ Atomi, per immensa Spatia ita convenire, & adaptari, ut Animalia, Hominem componerent, cùm videamus illa non nisi seminis interventu oriri? Quæ causa, illa ita disponeret, ut hoc Corpus potiùs quàm aliud efficerent? Quo pacto ità ordinari potuêre, ut *Ossa*, *Carnes*, *Medullam*, *Venas*, *Nervos*, *Arterias*, *Humores*, *Tendines* componerent? Speciale igitur Principium agnoscendum est, cujus vi Mundi Machina fabricata est, & ejus partes ordine digestæ.

V. *Tertiò esse conservatorem.*

TERTIUM, quod de Deo sentiendum occurrit est, quod *Rector* sit Universi, illudque gubernet, ac tueatur. Id enim partium ordo, admirabilisque earum concinnitas testantur, quæ tandiu stare non possent, ni à Suprema quadam Causa in eodem statu servarentur. Quotidie enim experimur, quòd quicquid ex rebus diversis textum est, varios impetus habentibus, Moderatorem exigere, & facilè in confusionem delabi, ni ab *Externo* Agente temperetur, & ejus partes in officio contineantur. Hinc censuerunt Prisci, Deum in Mundo se habere, veluti in curru Aurigam, in choro Præcentorem, in navi Gubernatorem, in ædibus Patrem-familias, in regno Principem, in exercitu Imperatorem. Ac proinde qui Deum inficias it, huic Mundo prospicere, & ejus ductu omnia peragi, non minùs in ejus Majestatem delinquit, ac si Deum existere negaret, & inter Humanæ Mentis figmenta abigeret.

VI. *Deus curat ſpecialiter genus humanum.*

CONSIDERANDUM quoque eſt, Deum non mundum dumtaxat moderari; ſed in Humanum Genus ſpeciale *regimen* exercere, & immutabilem Cauſam eſſe omnium Actionum, quæ à libero Hominum Arbitrio pendent. Nam cùm demonſtrari non poſſit, quòd exiſtat, niſi conſideretur, ut Ens ſummè *perfectum*; non eſſet autem Ens ſummè perfectum, ſi quid in Mundo fieri poſſet, quod ab illo omnino non procederet: Ac proinde ſola naturali Philoſophia colligere licet, non poſſe Animum Humanum, vel minimam *Cogitationem* ſubire, quin velit Deus, & ab æterno voluerit, ut ſubiret.

VII. *Quartò, eſſe ſummè perfectum.*

QUARTUM, ut exiſtimemus Deum, omni Perfectionum genere completum, ac nullum ei Attributum competere, quod aliquem defectum inſinuet. Nam cùm ſit *Infinitus*, neceſſum eſt, ut omnes Perfectiones, quæ Mens Humana concipere potis eſt, includat, ac proindè agnoſcendum eſt, illum Optimum eſſe, ſummè Sapientem, Æternum, Omnipotentem, Immenſum, & ita Perfectum, ut nihil ei addi, aut detrahi poſſibile ſit. Verùm, cùm Dei Perfectiones ab *Intellectu* Humano comprehendi nequeant, & earum quælibet, infinitis modis captum noſtrum excedat; non tam Terminis *poſitivis*, quàm *negativis*, ad illas exprimendas utemur, utpote qui ejus Qualitatem magnificentiùs aperiant, majoremque in nobis venerationem generent. Audito enim, quod Deus *Unus* ſit, *Immenſus*, *Incorporeus*, *Immortalis*, *Infinitus*, *Incomprehenſibilis*, &c. veluti omnium Perfectionum pelagum apprehendimus, faterique cogimur talis Eſſentiæ magnitudinem à Mente noſtra attingi nullatenus poſſe.

VIII. *A Deo removenda omnis imperfectio.*

QUARE ab eo removendum eſt, quicquid limitationem, aut defectum involvit, & omnes illi Affectus exulandi, qui Boni alicujus egeſtatem, aut abſentiam indicant, aut ſupponunt. Quod ſi nonnullæ Paſſiones Deo interdum tribuantur, & Scriptura ejus erga Bonos *favorem*, ac munificentiam manifeſtat; adverſus Improbos verò *ultionem*, ac malefactorum vindictam. *Scriptura* ad Humanæ Mentis captum ſe accommodat, aſcitis verbis, ac petita ex rerum natura ſimilitudine. Huic affini loquendi forma, *Iram*, *Zelum*, *Indignationem*, ſacri Codices Deo aſſignant, ſermone ad noſtram imbecillitatem accommodato, & non tam Affectum eo tropo indicando, quàm Effectum.

IX. *Deus ab Homine colendus.*

NON ſat eſt, Deum cognoſcere, ſed neceſſum eſt Cognitum *venerari*, & celebrare. Practicæ enim Propoſitiones, quibus naturalis Religio conſtat, circa *Cultum* Deo debitum verſantur, qui partim in Hominis Animo eſt, partim extra, ſive Internus, & Externus. Per Cultum *Internum*, intelligimus Honorem Deo exhibendum, potentiæ ejus intuitu, cum Bonitate conjunctæ. Nam *Veneratio*, ut antea dictum eſt, eſt Animæ Inclinatio, qua fertur non ſolùm ad Deum, quem colit exiſtimandum; ſed etiam ad illi ſe ſubjiciendum, cum quodam timore, illius favoris conciliandi gratia. Unde illum nemo magis honorat, puriorique cultu proſequitur, quàm qui Vitæ Innocentia, ei ſimilis reddi nititur, optatque millies oppetere potiùs, imò in nihilum redigi, quàm ſanctiſſimam illam Dei *imaginem*, quam in ſeipſo agnoſcit, pati aliquo ſcelere pollui, aut Vitio etiam minimo fœdari. Ex tantæ Majeſtatis conſideratione ſequitur ut illum tanquam *Authorem*

cupere

cupere debeat, ut *Patrem* diligere & invocare, ut *Regem* venerari, & ut *Dominum* timere, & ejus Juſſis obſequi.

X. *Cultu etiam externo.* NON ſolùm Internus, ſed & *Externus* cultus Deo exhibendus eſt: quod facimus, dum tot ejus Beneficiorum memores, gratias referimus, agnoſcimuſque Beneficum Patrem, & Dominum Deum ſeu mente, ſeu *Oculis* in Cœlum erectis; Potentiam ejus admiramur, Nomenque ſanctiſſimum celebramus. Dum Infirmitatis noſtræ conſcii, preces fundimus, opem ejus imploramus, obteſtamurque, ut Imbecillitatem noſtram adjuvet, & quæ proficua nobis noverit, largiatur, avertat noxia. Dum ejus *Voluntati* morem gerimus, amplectimurque quicquid nobis acciderit, veluti à tota æternitate decretum. Quare ſedulò caveant noſtri ſeculi Homunculi, ne nimis curiosè in Dei *Naturam*, *Decreta*, *Regimen* inquirant: certò ſibi perſuadeant illum intimè noſcere, quid nobis expediat. & fieri non poſſe, ut qui Omnia amat, Omnia facit, Omnia perficit, Omnia continet, non optima quæque moliatur.

XI. *Et in locis publicis.* NON ſatis eſt, Innocentiam Deo offerre, & vota in Conſcientiæ penetrali emittere; ſed requiritur, ut *palam*, & publicis in locis *Eum* colamus, ac veneremur. Quis verò Deum credit, & illum precari, laudare, eique victimas offerre erubeſcit? Degeneres Animos timor arguit,& is non verè Deum colere cenſendus, qui debitum ei Honorem perſolvere veretur, & apertè propalare, quod in *Cordis* intimo agnoſcit, & adorat. E diverſo, ubi in *templis*, ubi in Locis Publicis Deo majeſtatem reddimus, devotionem noſtram teſtamur, & Dei gloriam zelantes, præſentes incitamus, noſtroque Exemplo attrahimus, ad ſimilem Honorem illi exhibendum.

CAP. XXIV.

De Hominis Officiis erga ſeipſum.

I. *Primum eſt, ut fiat idoneum ſocietatis membrum.* CUM Homo maximè ſibi charus ſit,& veluti ut *Centrum* ſe contempletur, unde procedat,& in quod refluat omnis operatio: ſupervacaneum videtur, ei Leges præſcribere, quibus ſui Curam habeat, & ſibi conſulat, propriaſque utilitates procuret. Sed cùm Homo non ſibi *ſoli* editus ſit, & ad Bonum *ſocietatis* Humanæ à Deo ſit conditus, illius ita ſe gerere intereſt, ut iſtius *Corporis* aptum ſit Membrum, & quantum fert conditio, frugis aliquid illi adferat. Nemo enim ea lege ſolvitur, & quantumvis obtuſus, rerumque gerendarum rudis, pœnæ ſit obnoxius, ni quantum ſinunt Vires, Communitati proſit, & arte aliqua ei auxilietur. Unicuique igitur incumbit, ut Animus *Virtute*, probis Moribus, & Recti ſenſu imbuatur. Nam uti Animus dignitate Corpus antecedit & toti Homini imperat; ità in ejus Culturam magna cura eſt adhibenda,quatenus ejus ductui Corpus obtemperet, & ſuos motus, ſecundùm Rationis regulas peragat, & exequatur, quare quiſque pro *Fortunæ* modo, & Naturæ donis, Scientiæ, aut Arti det operam, ut eum vitæ ſtatum deligat, ne poſtmodùm ſibi gravis, moleſtus aliis, & Societati, in qua degit, oneroſus evadat.

UT Animus disciplinis instruendus est, sic *Corpus* in officio detinendum, ne insolescat, & in sui rectorem, nempe *Animum* dominetur. Hinc necessariis, sed non superfluis Alimentis nutriendum erit, laboribus exercendum, ne Ciborum, aut potus intemperantia, in foedam libidinem proruat, & præ nimio otio torpescens, inutile sit Animo domicilium. Cùmque *Passiones* ex malefida Animæ, & Corporis conjunctione pullulent, vimque ex iniqua illa Societate mutuentur, opera adhibenda est, ut quis illas moderetur, & eorum impulsibus tempestivè occurrat. Affectus enim invadentium Militum similes sunt, qui nisi in loci accessu repellantur, Domini fiunt, & quos comprehendêre, opprimunt. II. *Ut tractandum corpus.*

NULLI tamen licet *vim* sibi inferre, ut ab iis liberetur, aut *Mala*, quibus appetitur, effugiat. Is enim contra Naturam delinquit, qui Malorum impatiens, necem sibi conscíscit, & quoniam vivere ampliùs secundùm vota nequit, ampliùs vivere non vult. Recordari oportet, se à Deo vitæ suæ *Tutorem* esse constitutum, non *Tortorem*; cui fidem abrumpit, si rebus adversis proditoriè se dedit, quas vincere debuerat, aut Periculi Horrore, urgentiumque laborum tædio, intercludit Spiritum. Hac enim *desperatione*, Deus in opere suo offenditur, & in Cive suo Respublica damnum patitur. Hinc fit, ut Leges in Tales sui Hostes, arma sumant, & Insepultos abjiciant, pro iis sacrificium offerre vetent, & si factum non peregerint, æterna Infamia notent. Mos, referente *Valerio Maximo*, apud Athenienses fuit, ut Rei capitis damnati, Venenum haurirent, qui demum videtur meritò abrogatus, quoniam indecorum videtur, ut Homo, qui sui amantissimus est, Mortem approperet, & à naturali Pietate alienum, ut sui ipsius Carnifex existat. Expectandum est igitur, ut qui nos hac in statione constituit, inde avocet, & ab hac Vitæ *scena* subtrahat. III. *Homini non licet se interimere.*

CUM igitur Homo, ad sui Conservationem obligetur, sequitur ut contro *Invasorem* tueri se debeat, & vim illius vi repellere, si alio modo declinare eum non possit; aut incusso Timore, instans *malum* effugere. Non obest, quòd Hoste interempto, Reipublicæ jactura fiat, nec minùs damnum ei accidat, quàm si is, qui se defendit, interficeretur; quia licèt quisquis erga Rempublicam Beneficus esse debeat, & Salutem *Communem* procurare: supponendum tamen est, si ejus Persona in discrimen non adducatur, & ad ejus exitium Nemo conspiret. Nulla enim *Lege* adstringimur, Salutem nostram prodere, ut Alterius improbitas in tuto sit. Imò unicuique, quo se tueatur, jus innatum est, ut vim illatam propulset, & ruentes in se injurias, toto nisu retundat. Aliàs, quis verè rei alicujus Possessor dici posset, si Prædonibus fas est, illam surripere, ipsis verò se opponere non liceat, & quod suum est, ab aliorum rapina vindicare? Quid aliud est, violentam sui tuitionem prohibere, quàm justitiam è Mundo abigere, & *furibus* largiri, quod alienum est? IV. *Aggressorem tenetur Homo repellere.*

NON tamen in justa sui Defensione, omni conatu ad *Hostis* internecionem properandum est, si Modis aliis, ejus furor declinari queat. Exempli causa, Accessum intercludendo, tuta loca subeundo, aut Invasorem hortando, ut à concepta sævitia desinat. Modò, salvo V. *Quomodo hosti parcendum.*

Honore id peragi queat, & nulla fiat, hoc agendo, famæ injuria. Quippe *Miles*, aut *Nobilis*, cui ex fuga magna contumelia resultaret, teneri se subtrahere non videtur; secus autem *Plebeius*, vel *Clericus*, quos fugiendo nullum dedecus, sed gloria potiùs sequitur. Unde quisque, Invasorem *Ebrium*, aut Mente captum fugere tenetur: similiter *filius* Patrem, *frater junior* Fratrem natu majorem: quia hujusmodi fuga, non tam pusillanimitati, quàm Pietati adscribenda est, & reverentiam suam testatur, quisquis cum illo confligere abnuit.

VI. *Quando licet alium occidere.* EX dictis difficultas oritur, quando; nam cum *moderamine inculpatæ tutelæ*, ut loquuntur Theologi, Aggressorem interimere liceat. Cui satisfaciendo, duplex Hominis status considerari potest. Nam is, qui impetitur, sui juris est, & ab aliorum edictis immunis: aut sub Superiore vivit, cujus ordinationibus est obnoxius. Si *primum*, fas ei est Aggressorem cum cæde repellere, si mortem illi intentet, aut *Vulnus*, aliamve Injuriam inferat. Nam quis spondere potest, quòd illa Injuria patrata, aut Vulnere inflicto, ad Mortem non sit perrecturus? Sat est, quod Hostem se ostendat, ut à me jure repelli possit. Alioquin, quæ Societas tuta foret, si *Boni* impunè ab Improbis appetantur, & eis injuriam rependendi copia non fiat? Quare offensus, non modo Vim sibi factam retundere, sed & Invasorem prosequi potest, donec ab ejus impetu, tutum se arbitretur.

VII. *Pœnitenti parcendum.* SI verò contingat, Aggressorem commissa injuria, facti pœniteat, veniamque expostulet, & damnum resarcire polliceatur, tenetur læsus, in gratiam cum illo reverti, & Vindictam omittere. Mutatum enim Pœnitentia testatur, & *Hostem* esse desiisse. Ne fortè manifestum sit, vi ad Pœnitentiam adactum esse, & non nisi Armis, aut Viribus deficientibus, reconciliationem petiisse. Quoniam eo in casu, in illum injiciendæ sunt manus, comprimenda Brachia, ne recuperatis viribus, Incautum impetat.

VIII. *Quid agendum ei qui sub magistratu vivit.* QUI verò Legibus obnoxius est, idem illi facere licitum est, quando tempus, & locus ad Superiorem recurrere non sinunt, & ab eo Præsidium sumere, quo *se* tueatur, & *Vitam*, *Opes*, aut quodcumque aliud irreparabile Bonum à Violentia vindicet. Hinc *Fures*, & *Prædones* jure interficiuntur, necessitate tunc temporis, arma ministrante. Ubi verò commodè *Magistratus* adiri potest, ad eum deferendi sunt, qui injuriam in nos moliuntur, & sese ad vim inferendam accingunt. Aliàs naturæ jure uti licebit, & vim propulsando, cædem Aggressori intentare.

IX. *Fures licitè occiduntur.* UTI Invasorem Violentum occidimus, sic sinunt Naturæ jura, ut in *furem* res nostras subtrahentem irruamus, & ad Mortem usque procedamus. Sunt enim res externæ media, quibus Vita sustentatur, & à quorum Conservatione status, & Honor pendent. Hinc Jurisperiti, Bona externa Vitam, & Sanguinem Hominum appellant, quæ non minùs, quàm ipsa Vita, cum alterius Vitæ dispendio defendi possunt. Non obstat, quòd in Civitatibus, res furto ablata, Magistratus ope, recuperari possint: quia Nemo tenetur pati rem sibi eripi, eo quod postmodùm eam recuperare possit, quia quis, non tantum ad rem recuperandam jus habet; sed & ad illam custodiendam, atque ab

ab aliorum rapina vindicandam. Si res *Invasoris* discrimine defendi possunt, haud video cur *Mulier*, cujus pudori violando vis paratur, Raptorem interficere, & ejus morte intactam se servare, non queat, quum Fœmina, nihil in Mundo *Pudicitia* charius habeat, nec ei major Contumelia inferri possit, quam si invita eripiatur, quod unicum propemodùm hujus sexus decus habetur.

QUAMVIS Leges institutæ sint, ut sui cuique maneant, nullaque injuria inter Mortales committatur; ab illis tamen eximuntur, qui *Necessitate* premuntur, & quibus sustineantur non suppetunt. Omnibus hominibus communis Lex est, ut *infirmi* à Potentioribus adjuventur, & Divites aliorum *pauperiem* sublevent. Quod si contingat, ut Inops, & vitam sustentandi impar, non precibus, non oblata opera, aut alia via Alimentum, aut quo tegatur, indumentum obtinere non valeat, sibi, *aliorum* Bonis succurrere poterit, & citra *rapinæ*, aut *Furti* crimen, ea surripere, quæ ad Vitæ fomitem requiruntur. Necessitas enim, Omnia communia efficit, & finit ut Naturæ desideria, aliorum exuberantia expleantur; præsertim si in calamitoso Voluntas adsit, ea postmodùm restituendi, cùm occasio, aut fortuna permittet. Imò ea est Necessitatis vis, ut res *alienas* perdere liceat, si nostræ periclitentur, & iis in extremis sint positæ, ut non nisi aliorum Injuria, queant conservari. X. *Pauperes à lege communi eximuntur, in necessitate.*

EXEMPLI causa, exorto Incendio, & flammis Domui meæ imminentibus, licebit Vicini *ædes* destruere, si illud ad Domus meæ munitionem expediat: modo tamen damnum postea farciam, & deletas ædes restituam. Tanti sui Conservatio existimatur, ut dum illa citra Proximi læsionem, aut etiam Interitum obtineri non potest, communia Charitatis jura effringere fas sit, & Humanitatis Leges quodammodo conculcare. Sic, *qui* Equo vehitur, Inimicum fugiens, si fortè jacentem in via *puerum*, aut *mendicum* offendat, quem inevitabiliter oppressurus est, ni gradum sistat, & Equi cursum cohibeat: gradum sistere non tenetur, & se Hosti occidendum præbere. Sic, multis, *fracta navi*, in Pelagi profundum delabentibus, si quis natandi peritus, ab Altero natandi inscio comprehendatur, potest illum à Seipso pro viribus amovere, si imparem se agnoscat, cum illo onere evadendi: Quamvis illum per aliquod Tempus sustinere possit, & periculum in propinquo non adsit. Sic, qui *Tabulam* post naufragium occupavit, potest alium ad illam accedentem amoliri, si noverit duorum esse incapacem, & cum altero esse periturum. Sic, qui Me interempturus aggreditur, Innoxium interponit, veluti clypeum, quatenus post eum latitans securiùs feriat, cùm me tuendo appetere illum gladio deprehendit, mihi fas est, per Innoxium, Aggressorem percutere, si fugæ locus non detur, & Mortis periculum urgeat. XI. *Necessitas ab obligatione eximit.*

CAP. XXV.

De Legibus erga alios Homines servandis.

I. *Hominis munus erga alios in duobus consistit.*

TOTUM Hominis Officium absolvitur, si quemadmodùm erga *Deum* reverenter, erga *Seipsum* cautè, & erga *Proximum justè* se gerat. De duobus prioribus, in præcedentibus egimus, de ultimo dicendum superest. Hominis officium erga alios in duobus potissimum consistit: *Primum*, ut Æqualitatem servet, nullique se præferat. *Secundum*, ne quem lædat, & ab inferenda aliis injuria abstineat. Hominis enim, utpote ratione præditi, singulare jus, secundùm Justinianum §. *inst. de just. & jur.* ad tria revocatur præcepta, *Honestè vivere, alterum non lædere, jus suum cuique tribuere.* Jus autem Cuique tribuit, dum nulli se anteponit, & Humanæ Conditionis memor, omnes æquali Amore, cæteris paribus, complectitur. Nam licet quis alios Virtute superet, Corporis viribus anteat, Animi dotibus sit superior, & fortunæ Bonis supergrediatur; non minùs ad exequenda *Naturæ* legis præcepta adstringitur, nec illi amplius juris ad alios injuriis afficiendos conceditur. Nam sicuti Benigna in omnes est Natura, & veri rectique affectum æqualiter dispensat; Ita par inter Homines intercedere debet *Charitas*, & communia esse Pietatis Officia. Nihil enim magis ad Vitam Socialem tuendam confert, quàm dum Homines in alios decernunt, quod in se statui vellent; & ab aliis non exigunt, aut expectant, quod à seipsis requiri non optent.

II. *Æqualitas inter omnes servanda.*

AD hanc Æqualitatem exercendam, conducet nostræ Originis, & Naturæ consideratio: quòd nimirum ex Terræ *limo* simus omnes formati, pari ratione in lucem editi, Alimentis iisdem enutriti, decurrentibus Annis ad Senectam perveniamus, & æqua nobis cum cæteris maneat moriendi Necessitas.

III. *Opera operæ rependenda.*

SUPPOSITA hac inter Homines æqualitate, sequitur, ut si *aliorum* operam exposcimus, & ut nostris adsint Negotiis, optamus, *nostram* eis vicissim operam commodemus, & studium ad illorum Commoda conferamus. Is enim Iniquus haberetur, qui alterius opera in propriam Utilitatem uteretur, & eam sibi deberi cogitaret, nihilque in alterius commodum rependeret. Unde sicuti ii tuendæ *societati* maximè consulunt, qui non plus sibi, quàm aliis permittunt: Sic ejusdem perversor habendus est, qui principatum ambit, sibique præ aliis, aut Honorem, aut Obsequia gratis exhiberi expectat, & paria referre dedignatur. Hinc jure gentium, permutatio introducta est, *qua rem, quam me poscis volens tibi concedo, sub ea conditione, ut aliam, quam à te peto, pariter mihi concedas, utriusque tacita apud nos facta æstimatione.* §. item pretium. Inst de empt. & vendit.

IV. *Nemo se alteri jure præferre potest.*

CONTRA hoc Officium delinquunt, qui Divitiis suis præferri volunt, & spreta Naturæ *æqualitate*, alios despiciunt, ingensque discrimen arbitrantur se inter, & alios intercedere; cùm potiùs *Imbe-*

cillitates

cillitates mente volvere deberent, quæ Humanam Naturam comitantur: *Errores*, quos olim commiſerint, iiſque etiamnum ſunt obnoxii: *Paſſiones*, quibus famulantur, & quarum motibus, non minùs quàm cæteri Mortalium obſequuntur. Deinde, cùm nihil in Homine laudandum ſit, niſi quod à libero ejus *Arbitrio* proficiſcitur, haud apparet, cur unus ſe aliis præferat, quum illi ſuo Arbitrio æquè rectè uti poſſint, & in conſtanti propoſito manere, ea faciendi, quæ ſua illis ratio perſuadebit. Nam talis Propoſiti firmitudo, pro Virtute accipienda eſt, quæ non minùs apud *Plebeium*, quàm *Principem*, *pauperem*, quam *Divitem* hoſpitatur. Nihil magis Hominem generoſum decet, quàm Honeſta *Humilitas*, quæ in hoc ſita eſt, quod ſeriò Naturæ Humanæ Infirmitates conſideret, quarum non minorem in ſe, quàm in aliis numerum agnoſcit.

V. *Nullus contemnendus eſt, ſignis exterioribus.*

GRAVIOR in illis lapſus eſt, qui non interno tantùm contemptu, ſed externis quibuſdam Signis, exempli cauſa, *ſermone*, *vultu*, *riſu* alios deprimunt, aut ſimili contumelia afficiunt. Quæ offenſa atrocior evadit, quo offenſus in *Iram* accenditur, & vehementiùs in ultionem propendet. Adeò enim Injuriæ impatiens eſt Humanus Animus, ut multi Vitam in diſcrimen adducere non vereantur, modò illas ulciſcantur, maluntque diu etiam contractam Amicitiam temerare, quàm Convitio appeti. Fama enim, exiſtimatioque, contumelia læditur, & is ſæpè apud alios vilipenditur, qui ſe deſpici impunè patitur.

VI. *Nemini inferendum damnum.*

ALTERUM Hominis in alios exercendum officium, eſt ut *nemini noceat*, ſeu ut nullum damnum alicui inferat. Jus enim naturæ, inquit lex 206. ff. de Regul. jur. eſt, ut *nemo cum alterius damno fiat locupletior.* Hujus præcepti æquitas ex Hominis Conſideratione deſumitur, quatenus *ſingularis*, & quatenus Civis, & Reipublicæ membri. Nam ſicut Calori repugnat, ut frigefaciat, & Humiditati, ut ſic eum reddat; ſic ab Homine juſto alienum eſt, æqualem offendere, & damno, vel injuria eum laceſcere. Sic *Demonax* Philoſophus apud *Lucianum*, gloriatur quòd nulli unquam litem moverit, nulli negotium fecerit, & omnibus Amicus, nemini Hoſtis extiterit. Ad *Civem* etiam ſpectat, ut alterum non lædat. Natura enim quandam cognationem inter Homines conſtituit, ac proinde ſequitur nefas eſſe, Homini inſidiari, & quæ ſunt alterius, invadere; alioquin Generis Humani Communio ſolveretur, quemadmodum Corporis integritas perit, ubi *pars validior*, cæterarum Subſtantiam attrahit, & totum Alimentum ſibi vendicat.

VII. *Quid damnum & ut reſtitui res debeat.*

CUM dicitur, damnum nemini eſſe inferendum, *Damni* nomine intelligitur, id omne quod detrimentum, aut Incommodum alteri adferre poteſt. Cujuſmodi ſunt *rei ablatio*, *depravatio*, *diminutio*, *fructuum interceptio*, qui ex re aliqua oriuntur, aut ſperantur. Quia non tantùm rerum Poſſeſſio prætio æſtimatur; ſed & illarum futura Perceptio, ſi certo in manus noſtras ſint deventuræ. Unde quicunque alterum, ſeu in Vitæ humanæ *Bonis*, ſive in *Fama* læſerit, ad Damni reparationem adſtringitur. Fama enim omnium Bonorum maximum eſt, quo ſublato, cætera omnia delabi videntur. Poteſt autem quis lterum lædere, vel *per ſe*, vel aliorum miniſterio: Sed quacumque

ratione fiat, id illi imputatur, & ad Damni reparationem adigitur, qui veluti Agens, ad talem effectum concurrerit. Rationi enim consentaneum est, ut qui læsit, Malo medeatur, & Damnum illatum resarciat, quia *qui per alium agit, ipse agere videtur.* Quòd si verò plures, æquali opera damnum pariant, omnes pro Concursus ratione compensare illud tenentur. Pari modo, qui *Consilio* alium in malum provocat, vel mali perpetrandi occasionem præbet, ut hinc illi accedat Utilitas; quicquid inde illi acciderit, restituere tenetur. Secus autem, qui illius facti *occasionem* tantummodò dedit, aut delinquentes consilio adjuvit, si nihil inde emolumenti accepit.

VIII. *Ad restitutionem tenetur qui res negligit.*

AD Damni restaurationem constringitur, non solùm qui *dolo malo*, alteri nocumentum attulit; sed qui per *Incuriam*, & Ignaviam passus est illud accidere. Ad Societatis enim humanæ tutamen spectat, ut quilibet ea cum cautione se gerat, ut *communitati* proficuus reddatur, & nemini per ignaviam fiat oneri. Qui *casu*, & præter Opinionem alterum læserit, ut dum adversus Hostes certando, eorum armis implicitus, nec quem aggreditur probè noscens, Commilitonem proximè adstantem vulneravit, ad damnum pensandum cogi non potest. Quia cùm citra ejus Culpam, factum commissum sit, ipsique imputari non debeat, haud apparet, cur is qui *Invitus* deliquit, mulctari debeat magis, quàm qui vulnus accepit.

IX. *Domini pro servis satisfacere debent.*

NON solùm Damnum reparare obligamur à nobis, sed & à *servis*, aut *Animalibus* nostris illatum. Nam cùm Servi Reipublicæ sint partes, iisdem Legibus, quibus Domini adstringuntur. Cùm verò nihil possideant, quo pensare damnum possint, justum est, ut illorum Domini defectus suppleant, aut illos Injuriam passis tradant. Aliter liberum Servo foret, omnes lædere, si nec ab illo, nec à Domino Compensatio haberi possit. Par est de *Animalibus* nostris ratio, dum fundo alieno grassantur, & præter generis sui indolem, propriove instinctu impulsa, aliis exitiosa sunt. Quia cùm Dominus hujusmodi Animalium opera, eorum lucrum reportet; æquum est, ut *damni* dati reparatio ab eo exigatur; aut si tradita Animalia non tanti pendat, morte mulctentur. Oportet igitur, ut qui alteri citra Malitiam detrimento fuit, ei spontè restaurationem offerat, Innocentiamque propalet, ne *offensus*, æquo acriùs in illum concitetur, & retalionem cogitet. Offensus vicissim ad Culpam connivere debet, & in gratiam cum illo reverti: qui secus agit, Societatis jura violat, & Pacem, qua fulcitur Respublica, abrumpit.

CAP.

Cap. XXVI.

De mutuis Humanitatis legibus.

INNATA est omnium Animis Benevolentia, & is ab Humanitate recedere videtur, qui sui Similes, aliquibus saltem Beneficiis non obstringit. Hinc deducta est, è Naturæ penetralibus hæc Lex, ut *quisquis in alterum Benevolus sit*, & quantum res ejus patiuntur, ejus Utilitati consulat. Nam quum Natura inter Mortales omnes, Affinitatem quandam infuderit, illosque fraterno nexu conjunxerit, non sat est, si sibi invicem non adversantur, aut noceant: sed requiritur ut seipsos juvent, & mutuis se Auxiliis tueantur. Fiunt autem Homines aliis utiles, vel *seipsis*, vel *eis* aliquid impertiendo, quod ipsis deperit. I. *Quisquis tenetur alterum juvare.*

PER *Nosmetipsos* aliis proficimus, eorumque Commodis vacamus, si à Pueritia disciplinis, & Bonis literis erudiamur, & Corpus, ac Animum ita imbuimus, ut eorum fructus, in aliorum emolumentum redundent, & Actionibus nostris decus, aut Beneficium Respublica accipiat. Hinc Societati Humanæ injuriosi sunt, qui inertem vitam ducunt, & soli Corpori indulgentes, nihil præter seipsos contemplantur. Et qui partis Hæreditate *opibus*, se tanquam *Porcos* saginant, in hoc unum intenti, ut diu vivant, & nullis Incommodis afficiantur. II. *Qui reip. utiles & inutiles sint.*

HIS verò, qui Rempublicam ornare sua Industria satagunt, aut aliis studiis de ea bene mereri, hoc illis cæteri debent, ut illorum Conatus, quantum possunt, promoveant, & nulla commoti Invidia, despiciant, quæ non assequuntur, aut ad similia pervenire desperant. Quid magis iniquum, quam ægrè eos ferre, qui *Patriæ* opitulantur, & eos odisse, quoniam erga reliquos sunt Benevoli, communique Bono prospiciunt? III. *Qui in Rep. colendi.*

INTER illa, quæ elargiri possumus, nihil magis concedendum est, quàm quod sine Damno, aliis permittitur, sive quod nullum danti, detrimentum adfert, prodest autem Accipienti. *Quod mihi prodest*, decernit Lex, *& tibi non nocet, æquum est, ut mihi non prohibeas: Id enim suadet æquitas, etsi non sit jus.* Malignantis est Naturæ, qui de fonte suo juxta viam posito, Aquam haurire prohibet: Qui, in tenebris degentes, ex Candela sua lumen accipere non finit: qui lignum, quod transfertur, in Igne suo accendi vetat; cùm *Fons* non minuitur, *Lux* non pereat, & *Ignis* non absumatur, dum pluribus impertitur. Unde si quis rei possessionem fastidiat, aut nullum ampliùs inde fructum accipere velit, inhumanum, imò iniquum videretur, illam alteri denegare, Corruptamque malle, quàm ut aliis usui sit, aut Commodo. Quare *Naturæ jure*, Legibusque silentibus, inutilia Pauperibus debentur, tenenturque Divites, iis saltem Egenos sublevare, quæ derelinquunt, aut ex eorum mensis, velut superflua efferuntur. IV. *Liberè danda sunt quæ nobis non nocent.*

VERUM,

V. *Generosè subveniendum proximo.*

VERUM, cùm minima sint hæc Humanitatis officia, generosiùs agunt, magisque se Homines præstant, qui Sumptibus, aut commodato Labore, aliis benefaciunt, & eorum necessitati, cum aliquo detrimento subveniunt. Cavendum tamen est, ne illa Charitatis officia, *accipientibus* exitiosa sint, & quibus prodesse putabantur officiant. Sic jure, *Furentibus* arma denegamus, ab *Hydropico* frigidam removemus : à *Lethargico* Somnum importunis vexationibus arcemus, pecuniam, mox aleæ *Expositur*o interdicimus : Quia in Beneficiis conferendis, non tam petentium Voluntas, quam Utilitas pensanda est, nec tam attendendum, an qui munus accepit, doleat, sed an gaudere debeat.

VI. *Beneficia gratis danda.*

INTER Beneficia præstanda, nulla recipiendi Spes subesse debet : rerum enim honestarum prætium in ipsis est, & ad illas, utilitatibus calcatis, Veniendum est. Sic *Naufrago*, & *Nautæ* nunquam in conspectum nostrum postea redituro damus, Miserosque fovemus, quia tales sunt : Hominemque decet, calamitatis misereri. Eodem motivo ducti, quædam Beneficia secretò damus, & eum, qui à nobis juvatur, interdum fallimus, ut habeat, nec à quo acceperit, noscat, ut inutiliter Verecundus, quod desiderat, inveniat, potiùs, quàm accipiat.

VII. *Officia recipientium Beneficia.*

IN recipiendis Beneficiis, quædam etiam requiruntur : nempe, ut erga *Benefactores* piè Homines afficiantur, testenturque illud sibi gratum esse, ac nihil omissuros, quo illud promptè, quàm primùm poterunt, etiam cum fœnore rependant. Non tamen necesse est, ut tantum reponatur, quanti id fuit, quod exhibitum est ; sed sæpe sincera Voluntate, gratoque Animo Obligatio solvitur, & sat est voluisse, ut res peracta esse existimetur. *Gratitudinem* tamen suam magis ostendunt, qui paribus *Officiis*, Beneficiis remetiri adnituntur, operamque dant, ut gratiam referant. In hoc enim inventa sunt Beneficia, ut Homines inter se arctiùs adstringantur, & Occasio detur, *Amorem*, *Benevolentiam*, *Liberalitatem* exercendi. Si quis verò alteri obstringi abnuit, potest oblatum Beneficium respuere, aut saltem ita declinare, ut offerens ægrè non ferat, operam ejus, aut officia rejici.

VIII. *Nullum vitium fœdius ingratitudine.*

NULLUM autem sordidius Vitium Homini contingere potest, quam Ingratitudo, cùm nulla sit Gentium barbaries, nulla Morum Immanitas, quæ illam non damnet, & execretur. Quia licet Ingratus, alteri injuriosus non fiat, non minùs tamen, quàm *fur*, quam sicarius, quàm *proditor* audit, cùm ipsæmet feræ, Blanditiis & Officiis nobis conciliatæ, gratiam rependant, eosque de illis bene meritos agnoscant, ac sæpè tueantur.

IX. *Cur contra ingratos non datur actio.*

AT si tanta est hujus Vitii Enormitas, *inquies*, cur in jus Ingrati non vocantur ; quarè in eos actio non datur ?

Respondeo, quia Beneficium gratuitum est, & *liberè* confertur, ita ut semper *honestum* debeat continuari, nec ob Ingratitudinem omitti ; *Gratitudo* autem non est debita, quia non est conventa, etsi levis aliqua Spes ejus affulserit. Deinde si contra *Ingratos* daretur Actio, cùm tam frequentes sint, non illis omnia fora sufficerent, ob intersertas Circumstantias, quæ Beneficium alterant, majusque, aut minus efficiunt.

CAP.

Cap. XXVII.

De Legibus, in Conventionibus, seu Pactionibus observandis.

PACTIONIS nomine intelligitur, duorum, pluriumve in idem placitum, & Consensus. Originem inter Homines habuit, quòd plurima Beneficia, quæ à nobis præstari Leges Humanitatis exigunt, citra injuriam nostram exhiberi non possunt; ac proinde necessum fuit, ut *Pacta* iniremus, Conventioque fieret, qua quisque suum repeteret, aut quæ alterius sunt, sine ejus *damno* postularet, aut expectaret. I. *Quid Pactio & ejus origo.*

IN omnibus Conventionibus requiritur, ut qui paciscuntur, *fidem* datam impleant, & quæ promiserunt, inviolabiliter exequantur. Aliàs, Humana Societas periret, exularet è Mundo Amicitia, nullumque foret miseris in Calamitate refugium. Nam quî starent Humanitatis officia, & quomodo ad Amicos liber patebit accessus, si quæ pollicentur, irrita esse queant, & à verbis eorum facta dissentiant? Præterea, fracta fide, *dissidii*, *querularum*, *pugnæ* materia ministratur; quia sine alterius partis injuria, infringi *fides* non potest. Unde factum est, ut paciscentes ad fidem præstandam cogi possint, & ea persolvere, ad quæ ex promisso perfecto tenentur. II. *In Conventionibus servanda fides est.*

FIDEM dupliciter obligamus, Promissione, & Pactione, *Promissio*, est unius tantùm obligatio spontanea, ad aliquid præstandum. *Pactio* autem, est duorum, plurimve fidei datio, qua se mutuò adstringunt ad aliquid faciendum. Promissio subdividi potest in *Completam*, & *Incompletam*. Vocatur *Completa*, dum is, qui alteri quicquam pollicetur, ita illi obligari vult, ut ipsi libertatem det, ipsum ad promissa præstanda cogere. Appellatur *Incompleta* Promissio, dum quis alteri quidem, cui aliquid pollicetur fit obligatus, jus ei tamen non concedit ad Promissi impletionem vi impellendam. Adeò ut, qui hoc modo aliquid se facturos confirmant, non tam justitiæ, quàm *Veracitatis* Legibus adstringantur. Quod tamen Viri generosi, & Honesti præstant, eliguntque potiùs aliquid inde incommodi pati, quàm promissum non implere. III. *Quid Pactio & promissio.*

AD *Completæ* Promissionis Valorem, requiritur deliberata, & *spontanea* fidei datio; quia cùm ab eo, qui promittit, exigi possit, ut fidei satisfaciat, inexcusabilis habetur, si ea de re postmodùm queratur: Quia in ipsius Arbitrio fuit, illud concedendi, & suum Consensum denegandi. Dijudicatur autem aliquem consensisse, non modò ex Signis Exterioribus, exempli causa, *sermone*, *literis*, *nutibus*, aut similibus partium Corporis motibus: Sed & ex ipso *Silentio*, si cæteræ adsint Circumstantiæ; quia secundùm Jurisperitos, *qui tacet, consentire videtur.* IV. *Consensus ad Promissionem requiritur.*

V. *Generosè subveniendum proximo.* VERUM, cùm minima sint hæc Humanitatis officia, generosiùs agunt, magisque se Homines præstant, qui Sumptibus, aut commodato Labore, aliis benefaciunt, & eorum necessitati, cum aliquo detrimento subveniunt. Cavendum tamen est, ne illa Charitatis officia, *accipientibus* exitiosa sint, & quibus prodesse putabantur officiant. Sic jure, *Furentibus* arma denegamus, ab *Hydropico* frigidam removemus : à *Lethargico* Somnum importunis vexationibus arcemus, pecuniam, mox aleæ *Expositure* interdicimus : Quia in Beneficiis conferendis, non tam petentium Voluntas, quam Utilitas pensanda est, nec tam attendendum, an qui munus accepit, doleat, sed an gaudere debeat.

VI. *Beneficia gratis danda.* INTER Beneficia præstanda, nulla recipiendi Spes subesse debet : rerum enim honestarum prætium in ipsis est, & ad illas, utilitatibus calcatis, Veniendum est. Sic *Naufrago*, & *Nautæ* nunquam in conspectum nostrum postea redituro damus, Miserosque fovemus, quia tales sunt : Hominemque decet, calamitatis misereri. Eodem motivo ducti, quædam Beneficia secretò damus, & eum, qui à nobis juvatur, interdum fallimus, ut habeat, nec à quo acceperit, noscat, ut inutiliter Verecundus, quod desiderat, inveniat, potiùs, quàm accipiat.

VII. *Officia recipientium Beneficia.* IN recipiendis Beneficiis, quædam etiam requiruntur : nempe, ut erga *Benefactores* piè Homines afficiantur, testenturque illud sibi gratum esse, ac nihil omissuros, quo illud promptè, quàm primùm poterunt, etiam cum fœnore rependant. Non tamen necesse est, ut tantum reponatur, quanti id fuit, quod exhibitum est ; sed sæpe sincera Voluntate, gratoque Animo Obligatio solvitur, & sat est voluisse, ut res peracta esse existimetur. *Gratitudinem* tamen suam magis ostendunt, qui paribus *Officiis*, Beneficiis remetiri adnituntur, operamque dant, ut gratiam referant. In hoc enim inventa sunt Beneficia, ut Homines inter se arctiùs adstringantur, & Occasio detur, *Amorem*, *Benevolentiam*, *Liberalitatem* exercendi. Si quis verò alteri obstringi abnuit, potest oblatum Beneficium respuere, aut saltem ita declinare, ut offerens ægrè non ferat, operam ejus, aut officia rejici.

VIII. *Nullum vitium fœdius ingratitudine.* NULLUM autem sordidius Vitium Homini contingere potest, quam Ingratitudo, cùm nulla sit Gentium barbaries, nulla Morum Immanitas, quæ illam non damnet, & execretur. Quia licet Ingratus, alteri injuriosus non fiat, non minùs tamen, quàm *fur*, quam sicarius, quàm *proditor* audit, cùm ipsæmet feræ, Blanditiis & Officiis nobis conciliatæ, gratiam rependant, eosque de illis bene meritos agnoscant, ac sæpè tueantur.

IX. *Cur contra ingratos non datur actio.* AT si tanta est hujus Vitii Enormitas, *inquies*, cur in jus Ingrati non vocantur ; quarè in eos actio non datur ?

Respondeo, quia Beneficium gratuitum est, & *liberè* confertur, ita ut semper *honestum* debeat continuari, nec ob Ingratitudinem omitti ; *Gratitudo* autem non est debita, quia non est conventa, etsi levis aliqua Spes ejus affulserit. Deinde si contra *Ingratos* daretur Actio, cùm tam frequentes sint, non illis omnia fora sufficerent, ob intersertas Circumstantias, quæ Beneficium alterant, majusque, aut minus efficiunt.

CAP.

Cap. XXVII.

De Legibus, in Conventionibus, seu Pactionibus observandis.

PACTIONIS nomine intelligitur, duorum, pluriumve in idem placitum, & Consensus. Originem inter Homines habuit, quòd plurima Beneficia, quæ à nobis præstari Leges Humanitatis exigunt, citra injuriam nostram exhiberi non possunt; ac proinde necessum fuit, ut *Pacta* iniremus, Conventioque fieret, qua quisque suum repeteret, aut quæ alterius sunt, sine ejus *damno* postularet, aut expectaret. I. *Quid Pactio & ejus origo.*

IN omnibus Conventionibus requiritur, ut qui paciscuntur, *fidem* datam impleant, & quæ promiserunt, inviolabiliter exequantur. Aliàs, Humana Societas periret, exularet è Mundo Amicitia, nullumque foret miseris in Calamitate refugium. Nam quî starent Humanitatis officia, & quomodo ad Amicos liber patebit accessus, si quæ pollicentur, irrita esse queant, & à verbis eorum facta dissentiant? Præterea, fracta fide, *dissidii*, *querularum*, *pugnæ* materia ministratur; quia sine alterius partis injuria, infringi *fides* non potest. Unde factum est, ut paciscentes ad fidem præstandam cogi possint, & ea persolvere, ad quæ ex promisso perfecto tenentur. II. *In Conventionibus servanda fides est.*

FIDEM dupliciter obligamus, Promissione, & Pactione, *Promissio*, est unius tantùm obligatio spontanea, ad aliquid præstandum. *Pactio* autem, est duorum, plurimve fidei datio, qua se mutuò adstringunt ad aliquid faciendum. Promissio subdividi potest in *Completam*, & *Incompletam*. Vocatur *Completa*, dum is, qui alteri quicquam pollicetur, ita illi obligari vult, ut ipsi libertatem det, ipsum ad promissa præstanda cogere. Appellatur *Incompleta* Promissio, dum quis alteri quidem, cui aliquid pollicetur fit obligatus, jus ei tamen non concedit ad Promissi impletionem vi impellendam. Adeò ut, qui hoc modo aliquid se facturos confirmant, non tam justitiæ, quàm *Veracitatis* Legibus adstringantur. Quod tamen Viri generosi, & Honesti præstant, eliguntque potiùs aliquid inde incommodi pati, quàm promissum non implere. III. *Quid Pactio & promissio.*

AD *Completæ* Promissionis Valorem, requiritur deliberata, & *spontanea* fidei datio; quia cùm ab eo, qui promittit, exigi possit, ut fidei satisfaciat, inexcusabilis habetur, si ea de re postmodùm queratur: Quia in ipsius Arbitrio fuit, illud concedendi, & suum Consensum denegandi. Dijudicatur autem aliquem consensisse, non modò ex Signis Exterioribus, exempli causa, *sermone*, *literis*, *nutibus*, aut similibus partium Corporis motibus: Sed & ex ipso *Silentio*, si cæteræ adsint Circumstantiæ; quia secundùm Jurisperitos, *qui tacet*, *consentire videtur*. IV. *Consensus ad Promissionem requiritur.*

V.
Qui consentire valeant.

UT quis consentire valeat, requiritur ut *Mentis Compos* sit, ratione que sua utatur; sive ut discernere possit, an de qua agitur, res, fini intento sit accommodata, & quod paciscitur, à se peragi, & præstari possit. Hinc non *Furiosorum* modò, sed & *Insanorum* pacta invalida ducuntur; sic & *Ebriorum*, si constet, quòd eò temporis, potu ita fuerint Mente alienati, ut facti perfectè conscii non essent. Consensus enim Perceptionis claritatem supponit, & arripi potiùs, quàm consentire dicendus est, qui præcipiti, & improvido Impetu, ad aliquid faciendum fertur. Unde perfrictæ frontis, & iniquus haberetur, qui ad talis Pacti Impletionem urgeret, rataque habere vellet, quæ invalido tantùm Consensu fuerunt inchoata.

VI.
Error pactum infirmat.

SICUT sopita, & obruta Ratio, Consensum destruit; ita illum Error infirmat. Qui enim *alteri*, pactis Legibus, seu *sub Conditione*, ut loquuntur, aliquid promiserit, fidei satisfacere non tenetur, si memorata Conditio non sequatur: Quia ubi deest Conditio, ibi nulla subest obligatio. Si *Error* in re, de qua fit Pactum, versetur, invalidum redditur, non propter *Errorem* duntaxat, qui in ea deprehenditur; sed quoniam Conventionis Constitutionibus contraventum est. Ut aliquid enim vendi, locari, aut mutari queat, necessum est, ut ab Emptore, *&c.* cognoscatur, ejusque *qualitates*, illis perspicuæ sint. Quippe citra talem notitiam capi nequit, quo pacto Consensus liquidus haberi possit. Quare Empturus, aut Conducturus *vitio detecto*, pactum solvere poterit, & alterum cum quo convenit, compellere, ut defectum suppleat, vel pretio Damnum sarciat.

VII.
Fraude, irritæ fiunt Pactiones.

IRRITÆ quoque Pactiones redduntur *fraude*, seu Malitia; dum quis Dolo malo circumvenitur, & ad pollicendum, seu Pactum ineundum allicitur. Unde qui Dolo malo efficit, ut alter ei rem promitteret, ad Promissis standum non tenetur; secus verò, si spontè, & nullo impellente, ad paciscendum venerit. Modò circa rem, nullum insit Vitium, & vera ejus æstimatio declaretur. Alias pactum infirmatur, & penes læsum, seu lædendum est, Conventionem infringere, aut damni inde resultantis pensationem postulare. Si verò alius, ad quem nihil res, de qua convenitur, spectat, dolum misceat, neutro eorum, qui paciscuntur, fraudis participe, *stat pactio.* In decepti autem potestate est, ab eo exigere, quod ex ejus Malitia passus est damnum.

VIII.
Non semper metus dirimit pacta.

METUS, uti liberi Arbitrii usum non impedit, ut *articulo vigesimo hujus partis* dictum est: Ita Pacta non dirimit. Quæ nobis à Superiori Authoritate, seu Principum, seu Magistratus pernicies intentatur, ni pactum ineamus, aut solvamus, talis non est, quæ Pactiones labefactet, ni *vi injusta*, ad id agendum adigamur: Quia tunc *injuria*, quam ipsi injusto timore injecto inferunt, inhabiles eos, & inidoneos reddit, ut nullum jus in me acquirere possint. Cùmque damnum ab altero illatum, ab eodem reparari debeat, per *Compensationem* autem auferri illa obligatio censetur; si illius rei Satisfactio non fiat, quæ illico restitui oportebat.

CIRCA *rerum* naturam, de quibus convenitur, aut quarum fit Promissio, multa requiruntur. *Primò*, ut res illæ in *potestate* nostra sint: sive à nobis pendeant. Aliàs Insaniæ, aut Improbitatis argueretur, qui ea promitteret, aut pacisceretur, quæ ejus Vires excedunt. Hinc Nemo ad Impossibilia præstanda tenetur, juxta illud, *impossibilium nulla est obligatio.* Nam licèt in initio, dum pactio fieret, res possibilis fuerit, si postmodùm verò fortuitò absque paciscentis culpa, aut neglectu, impossibilis effecta est, solvitur Obligatio, pactumque pro nullo habetur. IX. *De quibus rebus conveniri possit.*

SECUNDO, ut res illa *licita* sit, & nulla Lege prohibeatur; alioquin ad illam præstandam, non obstringitur. Qui enim *Meretricem* certo die adire pollicitus est; qui alterum membro mutilare, aut interficere, stipulanti pactus est, juratam fidem servare non tenetur. Ratio est, quòd Nemo fidem suam interponere potest, nisi circa illud, quod penes illum est exequi: At leges eam potestatem ipsi adimunt, nec præstare sinunt, quod omittendum esse decernunt. Hinc si is delinquit, qui per legem prohibita promittit, peccatum duplicat, qui illa peragit. X. *De licitis.*

TERTIO, ut res *Nostræ* sint, sive jus in illas habeamus: quia de re rebus alienis nihil pacisci, nihil promittere possumus. Si verò polliciti fuerimus nos Curaturos, ut quod à nobis exigitur, per *alterum* præstetur, in quem scilicet nullum nobis est imperium: tenemur omnem diligentiam adhibere, nihilque omittere (quantum civilis ratio patitur) apud eum, quo illud obtineat. XI. *De rebus in nostra potestate positis.*

PROMISSIO dupliciter fieri potest, *Absolutè*, vel pactis legibus, seu ut loquuntur, *sub conditione.* Conditio autem duobus modis consideratur, *possibilis*, & *impossibilis.* Conditio *Impossibilis* sumitur etiam vel Physicè, vel moraliter. *Physicè impossibilis*, cùm spectata rerum natura, ac ordine, res fieri nequeunt. *Moraliter* verò, quum lege vetantur, & secundùm Honestatis regulas fieri non debent. Et hujusmodi Promissiones, vel per *nos ipsos* fieri possunt; vel per *interpositas* Personas; quas etiam adimplere obligamur, si honestè & bona fide se egerint, & Mentem nostram callentes, jussa tantùm persolverunt. XII. *Duobus modis promissio fit.*

Cap. XXVIII.

De Contractibus, seu Pactis in specie.

QUAMVIS Pactum, & Contractus apud Authores sæpenumerò confundantur, & duorum pluriumve, ut loquitur *Ulpianus* Consensum includant; videtur tamen Contractus potissimùm in dandi, & accipiendi Vicissitudine consistere: sive circa illas res versari, quæ in commercium veniunt. I. *Quid sit contractus.*

II. *Contractus alii nominati, alii innominati.* CONTRACTUUM alii sunt *Nominati*, ut Venditio, Emptio, Mutuum, Locatio, Depositum, *&c.* qui speciale nomen obtinent, quo ab aliis distinguuntur. Alii *Innominati*, qui nullum sibi speciale nomen vendicant, sed solo Nomine Contractus indicantur. Et hi ad quatuor species referuntur, cujusmodi sunt: *Do ut des, do ut facias, facio ut des, facio ut facias.* Ex quibus datur Actio præscriptis verbis, cùm certa non potest assignari. Natura enim Comparatum est, ut plura sint negotia, quàm vocabula.

III. *Alii gratuiti, alii onerosi.* DIVIDUNTUR *Secundò* Contractus, in *Lucrativos*, sive *gratuitos*, in quibus alteri contrahentium parti Utilitas aliqua accedit, sine aliquo Mercis, aut Pretii interventu: quales sunt, *Commodatum, Depositum, Mandatum.* Et *Onerosos*, ut *Emptio, Venditio, Locatio*, in quibus utraque pars, æquali onere adstringitur, & fit quædam Recompensatio. Id enim omnibus *Onerosis* Contractibus proprium est, ut qui contrahunt, tantundem acquirant, & æquale Onus subeant. Unde si aliter contingat, jus habet, qui frustratum se sentit, ad exigendum, quod illi deest, aut initum pactum solvere. Quod in Civitatibus bene constitutis familiare est, ubi rei cujusque Pretium decernitur, & quanti usu fori, aut Præscripto æstimandæ, determinatur.

IV. *Gratuiti sunt commodatum.* CONTRACTUS gratuiti, seu Lucrativi, tres passim enumerantur, *Commodatum, Mandatum, Depositum. Commodatum* est, quando res, nulla Mercede accepta, vel constituta, utenda datur. Illius interest, qui Commodato res accipit, ut eam sollicitè curet, summamque diligentiam adhibeat, ne alteri usui destinetur, quàm qui à Commodante præscriptus est, ac proinde illam Integram, & sine ulla diminutione reddi debet; nisi in quantum usu ordinario res deteritur, & decidit. Si res dum in *Commodatarii* potestate est, pereat, præstanda est ejus æstimatio: Si verò ejus fuerit naturæ, ut etiam apud Dominum asservata, conservari alio modo non potuerit, non obstringitur Commodatarius satisfacere. Imò, si quid in ejus Utilitatem, aut Conservationem erogaverit, æquum est ut illud à *Domino* reponatur, præter expensas illas, quæ Usum rei ordinarium sequuntur.

V. *Mandatum.* *MANDATUM* est, quando quis negotia sibi commissa, sine ulla Mercedis spe, exequi & persolvere suscipit. Et qui talia ad alterius Instantiam, aut spontè aggreditur, eorum Curam sedulò sustinere debet. Nam quum Nemo nisi Amico, & de cujus *fide* securus videtur, res suas credat: magna in Suscipiente inesse oportet sollicitudo, ut *fidum* se præstet, & Credenti per omnia respondeat. Ab expensis verò liberandus est, quæ in ejusmodi negotiis peragendis fiunt, aut damnis, quæ ex Mandati causa profluunt.

VI. *Depositum.* *DEPOSITUM* est Contractus, quo aliquid alterius fidei custodiendum traditur. *Depositarius* dicitur, apud quem res asservanda deponitur. Is quoque diligenter incumbere oportet, ne res commissa pereat, & ad Deponentis Arbitrium, paratus sit illam restituere. Nisi fortè illi præstet ea carere, & ob imminentem noxam satiùs sit, in aliud tempus restitutionem differre. Non tamen nisi annuente Domino,

ea

ea re uti licebit; si per Usum aliquo pacto deterior evadat, aut Domini intersit, ut celetur, & aliorum Oculos fugiat.

INTER Contractus Onerosos, Antiquissimus, & ab omnibus populis receptus fuit *Permutatio*, priusquam Nummus forma publica percuteretur, qui indifferens esse posset rerum omnium pretium. Ejus forma præscribitur §. *item pretium de empt. & vendit.* Rem quam à me poscis volens tibi concedo, sub ea conditione, ut aliam, quam à te peto, pariter mihi concedas, utriusque tacita apud nos facta æstimatione. Huic Contractui diversus est *Donatio*, qua res nullo jure cogente, & sola Animi Benignitate alterius fit, & conceditur. Quoniam necesse non est, ut in ea æqualitas observetur. VII. *Contractus onerosi, sunt permutatio.*

AD Permutationem spectat *Emptio, Venditio*, qua res aliqua pro Pretio contrahitur, vel distrahitur. Quippe per priorem manet Obligatio *pretium* tradendi pro merce; per Posteriorem *mercem* pro pretio. Quod variis fit modis. *Primùm*, dum mutuus accedit Consensus, & Emptor pecuniam, Venditor Mercem illico offert, & tradit. *Secundò*, quando Merce in potestatem data, Pretium non nisi determinato temporis spatio est erogandum. *Tertiò*, dum facta de Pretio Conventione, merx non nisi ad certum tempus est exhibenda. In quo Contractu, rationi, ac justitiæ consentaneum est, ut si res ante præfixum tempus pereat, *Venditori* pereat. Sin verò post exactum tempus, mercem Emptor sumere neglexerit, ejus periculo maneat. VIII. *Emptio, Venditio.*

EMPTIONI & Venditioni affinis est *Locatio*, & *Conductio*, qua pro mercede constituta, rei Usus, aut Opera conceditur. Dixi mercede constituta, quia *si Fulloni*, inquit Justinianus Inst. lib. 3. titul. 25. *Polienda curandave, ac sarcinatori sarcienda vestimenta quis dederit, nulla statim mercede constituta, sed postea tantùm daturus, quantum inter eos convenerit*, non proprie Locatio, & Conductio contrahi intelligitur; sed eo nomine Actio præscriptis verbis datur. IX. *Locatio, conductio.*

CIRCA hanc Contractum animadvertendum est, quòd si *Conductionis* tempore res perierit, exinde ad Pretium solvendum Conductor non tenetur. Ita si res alicui usui destinata, & quam talem præstare Dominus adstringitur, aliquid detrimenti patiatur, minusque pristino Usui apta reddatur: Conductor jure de Pensione detrahere potest, quantum usui rei decesserit, non verò si rei Proventus incertus sit, & vicissitudini sit obnoxius. Exempli causa, qui *Agrum* conduxit, cujus fructus anni intemperies depravavit, ad *Pensionem* solvendam obligatur; quamvis illi parum, aut nihil Emolumenti, eo Anno receperit: quoniam sicuti redditus Exuberantia, Pensionem non auget: ita æquum videtur, ut ejus sterilitas eam non minuat; cùm non rarò contingat, ut unius Anni Ubertas, alterius in fertilitatem soletur, & penset. X. *Quid in conductione observandum.*

MUTUUM, est Contractus, quo quis rem suam alteri ad usum tradit, ut is post temporis Spatium, tantumdem ejusdem rationis, & Qualitatis, seu ejusdem Speciei & Bonitatis restituat. Res quæ mutuò dantur, sunt *Usu* consumptibiles, quæ consistunt in Numero, ut *pecunia*: in Pondere, ut *Aurum*, *Argentum*: in Mensura, ut *Vinum*, XI. *Mutuum.*

 Oleum.

Oleum. Lex Evangelica jubet, ut Mutuum demus, nihil inde sperantes. Contra quam delinquit Fœnerator, qui cùm alienam Inopiam sublevare debeat, ex illa per Usuram lucrum Percipit, & miseras naufragii reliquias, nimirùm in Genus Humanum sævus colligit. Haud me latet Doctorum *distinctio* lucri *Cessantis*, & *damni Emergentis*. quippe alia videtur Causa esse *ejus*, qui mutuum exigenti erogat, non ut se Malis imminentibus liberet, sed ut negotietur, & magnos ex Commodato faciat Profectus; & *ejus* qui *inops*, carcere clausus, & a crudeli Debitore oppressus, mutuum efflagitat. Nam tunc illi gratis exhiberi debet Misericordia, vel saltem sine usuris *mutuum*.

XII. *Conditiones contractus societatis.* CONTRACTUS alius dicitur *Societatis*, & est duorum pluriumve Conventio, qua aliquid ad lucrandum idoneum confertur, (ut sunt *pecunia*, *opera*, *industria*) in usum, aut quæstum communem. Ut talis societas justa habeatur, tria potissimùm requiruntur. *Primum*, ut Negotiationis genus sit justum, & licitum. Nemo enim ad illicita obstringi potest. *Secundum*, ut æquales sint partes in Lucro, & Damno, ratione sortis spectata, à singulis collatæ: adeò ut, is plus lucri referat, qui plus, aut Pecuniæ, aut Industriæ, contulit; quia eo pacto cuique redditur, quod ei debitum est. *Tertium*, ut Damnum etiam commune sit, & æqualiter inter Socios dividatur: quamvis sæpè contingat, ut unus Pecuniam, & alter Operam duntaxat conferat. Quia *sæpè Opera alicujus, pro Pecunia valet*. Itaque animadvertendum est, quibus Conditionibus initio inter se pacti sint, & quomodò de partibus Lucri, & Damni fuerit nominatim conventum.

CAP. XXIX.

Quibus modis contracta ex pactis obligatio tollitur.

I. *Ut Obligatio tollitur.* CUM Obligatio sit quoddam *juris* vinculum, quo necessitate, ut loquitur *Justinianus* adstringimur, rei alicujus solvendæ, secundùm nostræ Civitatis jura, expeditè, & naturaliter per *solutionem*, sive Expletionem tollitur. Per eam enim Officia inde resultantia pereunt, desinitque Actio, qua quis antea tenebatur. Ut ritè peracta habeatur Solutio, non necessum est, ut per ipsum *Debitorem*, sed satis est, si per alium, ejus nomine, fiat. Liberatur enim Debitor Ignorans, imò & Invitus, si pro eo, qui obligatur, Præstatio fiat. Nec etiam necessarium est, ei solvere, *cui* debetur; sed sufficit, si ab eo delegatus, debitum ejus nomine accipiat.

II. *Per Donationem.* *SECUNDO*, solvitur Obligatio *Donatione*, seu debiti remissione; & illa fieri solet, vel per *Acceptilationem*, hoc est, Imaginariam Solutionem, signis adhibitis consensum indicantibus: quod apud Græcos olim in usu erat; dum Creditor talia verba dicere patiebatur: *Tot denarios acceptos habes?* Redditis chirographis respondebat Creditor, *acceptos habeo*.

FINI-

FINIUNTUR quoque Obligationes, per *Compensationem*, cum antea Creditor sit suo Debitori debitor, & ei rem ejusdem generis, & tantidem æstimatam debet. In rebus enim ad usus traditis, æqualitas pro re eadem habetur. Hinc in judiciis recepta fuit compensatio, *Exceptio* scilicet, qua unusquisque Creditorem suum, eundemque Debitorem summovet; Debitum enim cum Debito, Dolus cum Dolo, Delictum cum Delicto compensatur; & id quidem justissimè, inquit Lex, nam *nostra interest potiùs non solvere, quam solutum repetere*. III. *Per compensationem.*

OBLIGATIONES quæ consensu contrahuntur, *Contraria Voluntate* dissolvuntur: nam si *Titius*, & *Sejus* inter se consenserint, ut Agrum *Sejus* haberet centum aureis, deinde pretio nondum soluto, neque tradito Agro, inter eos placuerit, ut discederetur ab ea Emptione, & Venditione invicem liberantur. Id omnibus Contractibus commune est, qui per *Conventionem*, seu Consensum firmantur, præsertim *Societatis*, quæ tantum eo usque manet, donec in eodem Consensu perseveraverint. IV. *Per contrariam voluntatem.*

EXPIRANT etiam Obligationes *Novatione*; veluti si id quod *Joannes* mihi debebat, à *Paulo* stipulatus est, ut mihi daretur, quippe Novæ Personæ interventu, nova nascitur obligatio, & prima tollitur, in posteriorem scilicet translata. Non autem necessarium est ut posterior stipulatio valeat, imò si *inutilis* esset, non propterea minùs prima Novationis jure tolleretur. V. *Per novationem.*

PRÆTEREA desinit Obligatio *urgente necessitate*: Unde Debitor extremam patiens Necessitatem, rem Creditori debitam restituere non tenetur, simili Necessitate laboranti; quia in Extrema Necessitate, Omnia sunt communia, & melior habetur possidentis Conditio. Unde quemadmodum notatur *l. 3. c. de loc. & cond.* Inquilinus potest durante locatione à domo expelli, si eam Dominus suis usibus necessariam habuerit. VI. *Necessitate premente.*

OBLIGATIONEM abrumpit potiùs, quàm tollit, *qui Fidem violat*, & Promissa non exequitur. Quippe cùm contractus sint Mutui, æqualiterque Paciscentes præstare teneantur de quo conventum est, uno fidem datam fallente, Negotio finis imponitur: quia fidei nostræ Exhibitio, alterius fidem præsupponit, & hæc ad illam per modum Conditionis se habet. Efficiam quod à me exigis, modò id priùs effeceris; & promissis stabo, si quæ tecum pactus sum, inviolabiter servaveris. VII. *Fidei violatione.*

DEMUM Obligatio *Morte* desinit, distrahiturque Contractus, si uni Personæ innitatur, & inter duos duntaxat Conventio facta fuerit. Pereunte enim Subjecto, *Accidentia*, quæ illud comitantur, interire necessum est. Nisi fortè Hæres in se, vel Pietatis officio, ob alia motiva, defuncti obligationes in se suscipiat: Vel quia ex Bonis, quæ per mortem Testatoris sibi acquisivit, Debitis satisfacere tenetur, & non nisi sub ea conditione Hæres constitutus est. VIII. *Morte.*

CAP.

Cap. XXX.

De Loquentium, & Jurantium Legibus.

I *Fraus in sermone evitanda.* CUM Pacta Contractusque *sermone* peraguntur, necessariumque Humanæ Societati tuendæ videatur, ut cujusque sensa Verbis, aut Scriptura patescant: nonnihil de Loquentium, mox de Jurantium Officiis subnectendum est. *Primum*, quod in *sermone* observandum est, ut nemini, Verbis, aut eorum loco substitutis Signis, imponamus, dum Animi nostri sensa exprimimus. Sermonis enim nostri Veritas constans, & inviolabilis esse debet, ad eum modum, quo inter Animalia, certæ quædam externæ Species manent, unde hostilia sibi, vel amica deprehendunt.

II. *Conditiones in sermone servandæ.* UT meliùs hujus Naturalis Legis præscriptum intelligatur, animadvertendum est, circa *Sermonem*, duplicem in Loquentes Obligationem cadere. *Prima*, ut qui eodem idiomate utuntur, rebus determinatis, Voces determinatas attribuant, secundùm Linguæ usum, in ea Patria, aut Civitate receptum. Non enim cuique fas est, pro lubitu, *nova Verba* fingere: sed ea assumere, quæ Hominum Consensu diu probata sunt, & res, prout ab omnibus intelliguntur, denotant. *Secunda*, ut quisque alteri Mentem suam ita aperiat, ut clarè quid velit, manifestet & illud ab eo quoque perspicuè apprehendatur. Nasci potest hæc Obligatio, vel ex peculiari Conventione, qua quis cum altero paciscitur, vel quæ super aliquo Negotio noverit, illa revelet, manifestaque faciat. Ut dum quis cùm *Artis magistro* convenit, de Disciplina addiscenda, vel ex Præcepto communi Naturalis Legis, quo quis alteri Scientiam suam impertiri adstringitur; ut nimirum illi prosit: vel ut Malum ab illo avertat: vel Occasionem tollat, ne quicquam illi Mali contingat. Vel ex jure seu perfecto, seu imperfecto, quando quis ea detegere tenetur, de quibus interrogatur.

III. *Quando mentem dissimulare licet.* SI verò illi, apud quos Sermonem habemus, ejus sint indolis, ut ex nuda, & simplici rei narratione, magnum incommodum incurrant, Bonoque, quod molimur, sint obstacula posituri; nobis Mentem nostram tunc temporis dissimulare licebit, & ficto palliatoque Sermone uti. Quippe licèt aliis prodesse nobis incumbat, ad id tamen præstandum non tenemur, si proposito per illud frustremur, & rem intentam obtinere non valemus. Non tamen illud *Mendacium* appellandum est: Quia licèt Verba, Animi nostri sensa exactè non repræsentent, non tamen de industria alium præ se ferunt Sensum, quàm qui revera est: nec ille ad quem Sermonem dirigimus, illum capiendi, vel cognoscendi jus habet: nec etiam ulla ratione adstringimur efficiendi, ut ille mentem nostram penetret, & quæ meditamur, comprehendat. Id in Hominum *societate*, non raro expedit, ut vera occultentur, & quod potissimùm eo temporis fieri debeat, à Multorum notitia removeatur.

EX

EX dictis colligitur, non *illum* pro Mendaci habendum esse, qui in *Ludo*, Verbis compositis, gestibus, Actibus, quæ intendit, abscondere nititur; ut ad id æmulum alliciat, quo à Proposito præmio delusus cadat. Neque *illum*, qui *fictis Narrationibus*, & Fabulis, Puerorum Animos fallit, & Veritatis tunc incapaces, ad Virtutis Amorem Vitiive Odium excitat. Nec *illum*, qui Irato imponit, Mœstum demulcet, aut Ægroto gratam esse Medicinam colorato sermone persuadet. Quia non decipiendi Animo hæc fiunt, sed juvandi potiùs, & illum Affectum extorquendi, quo gravantur. Secus verò, dum Aliquis suam Sententiam alteri manifestare tenetur: quoniam ambiguo Sermone utendo, aut unam tantùm veri partem detegendo, fidem violat, & contra justitiam delinquit. IV. *Fictio non mendacium est.*

SERMONIBUS nostris quædam firmitas, per *jusjurandum* accedit. Quippe *juramentum*, est Dei Omnipotentis, ac Omniscii, in dicti alicujus asseverationem Invocatio: seu ut aliis placet: est Religionis Actus, Deum invocans, ut primam Veritatem, in rei testimonium, cæteris non satis cognitæ. Unde ipsi *Pagani*, nullum Vinculum ad adstringendum fidem, jurejurando *arctius* esse existimabant; nec aliud *potentius*, quo Authoritatem suis Sententiis facerent. Qui enim jurant, Summi Numinis *metu*, se adstringunt, ad datam fidem servandam, aut inito pacto adhærendum. Et cùm Numen illud, quod venerantur, summè Potens, ac summè Intelligens esse agnoscant, credendum est, neminem adeò Impium reperiri, qui ejus Indignationem provocare audeat, & ejus ultionem sollicitare. Unde qui per falsos etiam *Deos* jurat, ad quod juratum est, observandum adstringitur, modò ille ut non tales, sed ut Veros agnoscat: & si fidem fregerit, *perjurus* fit, aut jus juramento pervertit. V. *Quid juramentum.*

JURAMENTUM aliud est *Assertorium*, quando eo utimur ad alterius Assertionem stabiliendam, circa rem aliquam præsentem, aut præteritam: ubi Veritas alia via commodiùs investigari non potest. Et hujusmodi juramentum, à *Testibus* ante Judicem adductis expostulatur, aut ab aliis, qui factum aliunde cognoscere potuerunt. Aliud est *Promissorium*, dum Quis jurejurando, rem alteri pollicetur, seque majori cum religione ad Fidem præstandam obligat. Aliud est *Decisorium*, quando inter se Altercantes, & coram Judice exhibiti, eorum altero juramentum præstante, lis solvitur, & Disceptationi finis imponitur. VI. *Tria juramenti genera.*

UT Quis ad id, quod juratum est, observandum obligetur, requiritur *primò*, ut illud *verum falsùmve* esse noscat, quod juramento asserit, aut negat: sive dum secundùm Animi sententiam loquitur, sive reverà ita sit, sive non. Quia qui aliquid jurat, ita esse putando, ejus juramentum culpari non potest, quia revera id, quod sentit, eloquitur. Requiritur *secundò*, ut seriò, maturaque deliberatione juramentum suscipiatur. Hinc qui juramenti verba, alios edocturus, aut simpliciter recitando protulerit, ad nihil obstringitur; verùm, qui illa seriò, & in juraturi modum compositus, quamvis fortè in Animo id non statuat, & nullo vinculo fidem suam adstringere constituat. VII. *In juramento quædam conditiones servandæ.*

VIII. *Contra conscientiam jurandum non est.* UNDE quorumdam Doctorum *judicio*, non adstipulor, qui censent Aliquem coram judice adductum, si ei juramentum deferatur, an, exempli causa, *Centum Aureos*, quos revera debet, posse eum falsum jurare, si talis pecuniæ Solutio, grave illi incommodum adferat; Quoniam illi Doctores, primam Veritatem, scilicet *Deum*, falsitatis testem produci volunt, & quem Impii non timent, *cæteris* quoque timendum non esse persuadent. Veluti non aspiciat, non judicet, non ulciscatur suæ Providentiæ Contumeliosos. Nam quid aliud est Debitum negare, quam Deum *æquum* esse inficiari, & tutam perjuris asserere Impunitatem; Quod si fas est impune pejerare, & aliud Mente, aliud Verbis efferre, brevî, omnis juramentorum ratio, imò omnis paciscendi, contrahendique modus, è Societate Humana ablegaretur, & nihil nisi *fraus*, *deceptio*, *iniquitas* Mortalium Conventionibus interveniret.

IX. *Considerandus est qui jurat.* NON tamen juramentum quodlibet, pro juramento accipi debet, nisi de Conditionibus requisitis constet; quæ etiam in rigore, non autem perfunctoriè examinandæ sunt. Nam qui *Odio* impulsus in alterum jurat, aut Hostis *minis* territus Promissis juramentum adjungit, jurasse non existimatur: quum Animo deliberato id factum non fit; sed iniquo Affectu, & Timore. Is quoque, qui indeterminatè aliquid exigenti pollicetur, & Promissionem juramento confirmat, non inhonesta, non absurda, non aliis noxia concedere tenetur: Quia supponitur, quod Rogans ratione ducatur, & nihil moraliter impossibile, aut iniquum sit petiturus.

CAP. XXXI.

De Domino, & Muneribus ex eo profluentibus.

I. *Status primorum hominum.* NIHIL celebrius in Priscorum Scriptis depingitur, quàm primævus ille Hominum status, in quo

———— Vindice nullo
Sponte sua, sine lege, fidem rectumque colebant:
Pœna, metusque aberant, nec vincla minacia collo
Ære ligabantur, nec supplex turba timebat
Judicis ora sui. Sed erant sine judice tuti.

Quippe fingunt Historici, eo temporis, omnia fuisse Communia, & nimium familiaria nunc nomina, *Meum*, & *Tuum*, è Mundo exulasse. Ita ut omnium Cura, in Salutem publicam refunderetur, & quisquis non proprio, sed Societatis Commodo consuleret. Sed quicquid de hac Communione jactetur, constat à Mundi primordio, res *primò Occupantis* fuisse, & quisque velut suum vendicasse, quod labore, quod industria, quod favente Fortuna comparat. Ut de primis Hominibus *Abel*, & *Cain* manifestum est: qui quamvis Fratres essent, eorum quisque distinctam Familiam, distinctasque Possessiones obtinuerunt. Nam

Nam quo pacto, Deo Sacrificium offerrent? & commune munus illi gratum foret, & invisum? Quare statuendum est, quemlibet Naturæ ductu, utpote sui Amantem, Bonorum possessionem affectare, & rerum Dominium ambire.

EST verò *Dominium*, in Rem potestas, sive jus, quod Aliquis habet, in rem, tanquam Substantiam, ad se pertinentem disponendi. Unde fit, ut Possessor, de rebus, quæ illius sunt, prout visum fuerit, disponere, ut *donare*, *permutare*, *vendere* valeat, & quemcumque alium, ne illis utatur, impedire, nisi Res illæ pluribus Communes sint, & aut Civitati, aut alteri Societati addicantur. II. *Quid Dominium.*

VARIIS modis potest Dominium comparari, *Originaliter*, & *Derivativè*. Priori modo, Rei Dominium acquirimus, *Occupatione*, si antea nullius fuerit, & profusa Naturæ largitione exposita. Nam cùm Res in initio, in usum Hominum productæ sint, ac proinde sub illorum Dominium cadere possint, jure optimo introductum est, ut primò Occupantis fierent, & iis tutò frueretur, qui *eas* ante alios comparasset. Unde quia Occupationis nomine, *Aucupium*, *Venatio*, & *Piscatio* intelligitur, Aeris Volucres, Feræ, Terræ Animalia, & Pisces Maris, secundùm Gentium jura, illius esse incipiunt, à quo primò intercipiuntur. Nam *quod ante nullius est, id naturali ratione, Occupanti conceditur*. Justinian. *Inst. l. 2. de rer. divis.* III. *Duobus modis Dominium comparatur.*

OCCUPATIONE quoque res acquiruntur, si à Domino derelinquantur, & ea Mente abjiciantur, ut illas in rerum suarum numero ampliùs esse nolit, ac proinde earum Dominus esse desierit. Aliter autem de iis rebus, quæ in Procella, levandæ Navis causa ejiciuntur; Hæ enim Dominorum permanent; quia manifestum est, eas non ea intentione projici, quòd quis eas habere nolit: sed quo magis cum ipsa navi, Maris periculum effugiat. IV. *Per occupationem.*

SECUNDUS modus acquirendi Dominium, est vel per *Traditionem*, cùm scilicet Res ab uno ad alterum transit. Nihil enim tam conveniens est naturali Æquitati, quàm ut rata habeatur illius *Voluntas*, qui rei suæ Dominium, in alium transferre vult. Et ideò cujuscumque generis sit res *Corporalis*, quemadmodum loquuntur Jurisperiti, tradi potest, & à Domino tradita alienatur. Vel per *Emptionem*, quia res Venditæ, & traditæ, non aliter Emptori acquiruntur, quàm si is Venditori solverit, vel ei alia ratione satisfecerit, veluti ex Promissione, aut Pignore dato. Vel *nudam Voluntatem*: veluti si quis rem, quam mihi commodavit, aut locavit, aut apud me deposuit, postmodum mihi eam vendat, aut dono offerat: quia eo ipso, quo patitur meam esse, statim mihi proprietas acquiritur, perinde ac si eo nomine mihi tradita esset. Vel per *Successionem*, quando quis intestatus, sive qui omnino Testamentum non fecit, moritur. Quippe tunc ejus hæreditates, sive Bonorum universitas, ad suos Hæredes pertinent. Rationi enim consentaneum est, & ad Humanæ Societatis pacem juvat, ut quæ quis, dum vitam ageret, cum Labore comparavit, non pro derelictis habeantur, & primo Surripienti concedantur; sed Intestati morte, hæres instituerentur, qui Sanguinis *cognatione* ei proximiore sunt. Hæredes existimantur primò *Filius*, *Filiave*, dein *Nepos*, *Neptisve*, ex V. *Variis modis comparatur dominium.*

filio; *Pronepos, Proneptisve* ex Nepote: ex filio nato *Prognatus, Prognatave.*

VI.
Alio modo per usucapionem.

ALIUS etiam modus acquirendi Dominium est, per *Usucapionem*, sive longi temporis Præscriptionem: dum quis bona Fide, vel Emptione, vel Donatione, rem acquisivit, eamque tempore à Lege definito, citra Interruptionem possedit. Quoniam jure Gentium, pro Derelicto habetur, quod tandiu à Nemine vindicatum est. Unde elapso tempore à Lege constituto, Possessor rem, quam usucepit, restituere non tenetur, postquam priorem Dominum agnovit: quoniam jure, rei dominium in ipsum devolutum est, & non in foro Externo tantùm, sed etiam in foro Conscientiæ, illam retinere potest: quia censetur *Princeps*, ob Bonum publicum statuere posse, ut post longi temporis Possessionem, unius Bona, in alterum transferantur, ne diu incerta maneant, & novæ Lites continuò suscitentur.

VII.
Prima lex observanda post acquisitum dominium.

EX comparato rerum Corporalium Dominio, hæ Leges ortum habuisse videntur. *Prima*, ut quis alterius Possessionem non turbet, sed illum sinat, rebus acquisitis cum quiete frui: Adeò ut, nullum ei detrimentum per fraudem adferat, aut quocumque pacto, illas surripi patiatur. Qua lege, *furtum, rapina*, aliæque injustæ rerum *Substractiones* prohibentur. Adeò ut, non violenta modò Bonorum Ereptio vitetur, sed etiam, illa, quæ clandestinè, & ignorante Domino committitur.

VIII.
Secunda lex.

SECUNDO, si Bona aliena in manus nostras bona fide, citra Culpam nostram inciderint, nobis opera danda est, ut verus earum Dominus agnoscatur, & ad illum, postquam innotuerit, remittantur. Nulla tamen nobis inest obligatio, nostris expensis ea restituendi, & si quas vel Bonis servandis expensas facimus, jure illas repetere possumus: imò Bona illa aliquandiu, retinere, donec Pecuniæ reponantur. Quòd autem bona fide, justoque titulo nacti sumus, non apud illum in dubium revocare obstringimur, & velut omnibus notum facere, an illud inter amissa annumerare velit; quia de Contractus æquitate nobis constat. Ubi verò certò innotuerit, rem aliquam furto ablatam, apud nos antea inscios depositam, non illam *Furi*, sed ejus *Domino* restituere debemus.

IX.
Tertia lex.

TERTIO, si rem alienam bona fide comparatam absumpsimus, sola incumbit Obligatio, tantùm Domino restituendi, quantum inde facti sumus *ditiores*: & si in nullo facti sumus Locupletiores, ad nihil tenemur. Ratio est, quia bonæ fidei Possessor, rem ratione iniquæ *Acceptionis* restituere non tenetur; quum bona fide illam obtinuerit, & absumpserit. Neque etiam ratione rei *Acceptæ*, cùm non existat, neque aliquid ejus, supersit. Ad rei autem Restitutionem tenetur, si inde factus est locupletior; hoc est, si sumptibus pepercit, quos alioquin, ex re sua fecisset. Vel qui aliquid habet, quod aliàs non haberet.

X.
Quarta lex.

QUARTO, si res aliena oneroso titulo occupetur, Possessoris munus est, illam *vero* Domino restituere, nec illi aliquod jus inest, dominum, quod erogavit, reposcere: sed illum tantummodò, à quo rem accepit; nisi manifestum fiat, *Dominum* rem suam absque Expensis proba-

probabiliter recuperare non potuisse, aut aliquid inventori spontè pollicitum fuisse.

Cap. XXXII.

De Conjugatorum Muneribus.

HOMINIBUS in Natura constitutis, nihil priùs, antiquiùsq; à Deo institutum est quàm *Matrimonium*, quod inter sacra Mysteria quondam numeratum est, & apud omnes Nationes celebratum. Naturæ enim ordo, Vitæque necessitas exigit, ut Homines Propagatione Speciem suam servent, & continua Successione, genus Mortalium ab interitu vindicent. Hinc factum est, ut Homines *Socias* sibi adsciscant, & comparato *Adjutorio*, non solùm Posteritati, sed & sibi consulant. Quippe cùm Matrimonium legitima Viri, & Mulieris *conjunctio* sit, individuam consuetudinem retinens, quicumque illud adeunt, per mutuum illum Animorum Corporumque Consensum, Vitæ cursum suaviter, ac placidè transigere intendunt: neque alio modo illud appeterent, nisi propagandæ Successionis Amor, & futura, quam sibi fingunt Felicitas, impelleret.

I. *Ad quid institutum Matrimonium.*

CIRCA hoc Matrimonium, advertendum est, vehementem illam *alterius sexus* Cupidinem, non Homini à Deo inditam, ad Voluptatis satietatem, & ad Carnis pruritui satisfaciendum, cùm hæc obscœna, viliaque sint, & infamem notam, seramque Pœnitentiam adferant: Sed ut Conjuges vitam suaviùs traducant, & alacriùs Veneri vacent, ad sobolis Propagationem necessariæ. Ex quo sequitur, naturæ instituto adversari, extra Thorum legitimum, genitalibus partibus uti, fœdam pollutionem procurare, & eidem sexui commisceri.

II. *Omnis impuritas naturæ adversatur.*

CUM Homo hoc in Mundo constitutus est, non Dominus; sed velut solo jure utendi, fruendi, salva rerum Substantia, aliqua ei Obligatio inest, ad *Matrimonium* ineundum, ut Naturæ, quæ accepit reddat, & defunctis majoribus liberos substituat. Ægrè enim patitur Humana Societas, ut aliter quàm justo Connubio, Humana Species conservetur, imò damnantur, castiganturque soluti illi Concubitus, quibus in familiis, aut *hæres* injuria introducitur, aut Virgo, Cœlebsque vitiantur. Verùm, non quisque eligere sibi Uxorem tenetur, cùm natura sæpè repugnet, aliudque Corporis habitus, & Constitutio suadeat. Sed illi duntaxat, qui sine Uxore Vitam transigere nesciunt, aut qui existimant se Reipublicæ consulturos, si sociam sibi adsciscant potiùs, quàm si Cœlibes perseverent.

III. *Inest quædam Homini obligatio ad matrimonium ineundum.*

QUI Connubio junguntur, hoc Animo fixum habere debent; intemeratam *fidem* servare; & nulli alteri sui Corporis Copiam facere. Quoniam per illud, Maritus ad Uxorem pertinet, & Uxor in Mariti potestatem transit. Unde qui illos ab invicem divellit, *Homicida* habendus est, & supplicio severo castigandus. Hanc enim Naturalem Legem, Barbari sub novo Orbe viventes probant, dum illibata servant

IV. *Conjugati ad mutuam fidem tenentur.*

Conjugia, quæ temerari apud eos vix notum est: & si contigerit, horrendo Supplicii genere expiant. Licet post datam etiam fidem, Uxoris *Caput* sit Maritus, & secundùm Sexus conditionem, ei competat, ut præsit, & in rebus domesticis, cuncta ejus jussu, ac Directione peragantur: non tamen minùs, quàm *Illa* ad fidem præstandam adigitur. Et si illam infringat, mirari non debet si Uxor eum imitetur, & vim rependat, cùm ad id committendum, suo Exemplo invitaverit, & veluti viam sua nequitia ostenderit.

V. *Officium mariti.*

QUIA in Viro, & Muliere videtur domus esse perfecta, & à mutuo eorum Consensu, familiæ incolumitas pendet; necessarium est, iis gnaviter vacent, ad quæ adstringuntur. Mariti enim munus est, *Uxorem diligere*, & illam veluti sui partem complecti; secundùm illud Genes. *erunt duo in carne una.* Non autem, ut quidam agunt, solius thori, sed & Consiliorum participem facere debet; ne se contemni agnoscat, & rerum domesticarum, præ Indignatione, Curam abjiciat. Si verò in Secretorum consortium admittatur, lubens, & alacris laborum partem sustinet, & si quæ clades illata est, si Corporis infirmitas premit, si Animus moeret, & abjectus sit, molestiam minuit illius, ac propriis incommodis afficitur, & magnam Calamitatis vim in se transfert. Si verò Maritus *Uxorem* acerbam, ut plurimæ sunt, atrocem, morosam, querulam nactus est, primò omnis Ars adhibenda est, qua ad Officium reducatur; & blanditiis aggrediendum, quod severitate obtineri non potest. At si nulla via emendari potest: aut ad repudium, aut divortium, prout sinunt Leges, recurrendum est; vel fortiter ferendum, & salubri patientia demulcendum Malum, quod emendari non potest, præsertim cùm citra Liberorum damnum, Matris Infamia, domusque dedecus aperiri non possit.

VI. *Quæ sint Uxoris munera.*

UXORIS munus est, *Virum* non modò *amare*, sed *illum honorare*, & ejus imperio subjici, tanquam Capiti, & Domino. Et quia domesticis negotiis est habilior, res ad familiam spectantes curare debet, & tota in Maritum, & in rei familiares Administrationem intenta, hujus commoditati, illius autem saluti consulere. Utrimque autem tam Animorum conspiratio, quàm Corporum Consensus requiritur, ut una quodammodò Voluntate ducantur, & in diversum nunquam propendeant. Unde præclarè Horatius Carm. 1. od. 13.

Felices ter & amplius,
Quos irrupta tenet copula, nec malis
Divulsus querimoniis
Suprema citius solvet amor die.

VII. *Matrimonium inter pares ineundum.*

AD hanc Concordiam multum confert, si qui Matrimonium contrahunt, *parens sunt*, & non nimia inter eos interjaceat Conditionis inæqualitas. Vix enim felici exitu absolvuntur Nuptiæ inter dispares initæ. Dissidium enim fortuna, vel ætas, vel mores facilè generant; & necessum est Affectum mutari, rebus fluxis, & sibi ipsis repugnantibus innixum. Sed omnium infelicissimæ usu quotidiano probantur, quæ inter diversi Cultus personas contrahuntur. Quis dubitet, ut loquitur

Tertullia-

Tertullianus, obliterari quotidie Fidem infelici Commercio. Bonos corrumpunt mores confabulationes malæ, quanto magis Convictus, & individuus usus? quomodo fidelis Uxor potest duobus Dominis deservire, *Christo*, & *Marito Infideli*? timeat Maritus perversæ Mulieris laqueos: quos nec vitavit sapientissimus *Salomon*: qualiscumque sit filiorum educatio, proni sunt Adolescentes in hæresim Sensibus blandientem. Quod pejus ex Patris, & Matris religione, sicut ex diversæ speciei Animalibus, nascuntur monstrosi inter omnes Religiones medii, nulli fidem habentes, prodigia tum Ecclesiæ, tum Reipublicæ inauspicata.

VIII. *Non licet homini plures uxores habere.*

QUAMVIS Matrimonium inter diversæ Religionis Personas contractum, pro rato habeatur, nulli tamen Viro cum *pluribus Mulieribus*, neque Mulier cum pluribus Viris copulari fas est; adeò ut unus duas, aut plures Uxores eodem tempore habeat. Licet id olim *Judæis*, aliisque Nationibus concessum fuisse videatur. Cum Deus ipse, qui Matrimonium instituit, *unam* duntaxat *Adamo* uxorem assignaverit. Et Christus qui ad Legem adimplendam, non autem ad solvendam, in Mundum venit, illum *Matth.* 19. mœchari asserit, qui Uxore demissa, aliam duxerit. Unde Paulus 1 ad *Corinth.* 7. monet ut unusquisque suam Uxorem habeat, vitandæ Fornicationis causa. *Suam* adjungit, hoc est, ut interpretari licet, *Unam*, non autem duas, aut plures. Non obest, quod Antiqui Patres, in Scriptura recenseantur, qui cum pluribus Uxoribus cohabitarint. Id enim toleravit Dominus, non autem probavit, aut concessit. Nam non Exempla in rei Veritatem rectè adducuntur: sed Leges examinandæ sunt, quæ de rei Bonitate, aut Malitia decernunt.

CAP. XXXIII.

De Genitorum, & Liberorum Muneribus.

I. *Cautela in connubiali munere habenda.*

CUM ex individua Viri, ac Fœminæ societate, *Proles* passim nascatur, & per eum, Familiarum, Cognationum, Bonorum, Titulorum Successiones perpetuæ fiant: maximè Parentibus incumbit, ut in connubiali munere obeundo, prudenter se gerant, & ne ex illorum Intemperantia, fœtus damna concipiat, aut patiatur. Non enim abs re, cuidam improperatum est, *genuit te pater, cum ebrius foret.* Quippe Parentum vitia in fœtus facilè transeunt, & ab ipsa Corporis indole, laudati, perversive Liberorum mores dependent.

II. *Matrum officia.*

MATRIS officium est, Conceptum utero, ne lædatur, sollicitè gestare, editum fovere, suis alere Uberibus, & non nisi cogente necessitate, nutricibus fovendum committere. Ubi accreverit Infans, & tantillum rationis præ se tulerit, ad Virtutis, & Pietatis normam, *tenellos mores* fingere debet, & prima illi inculcare Christianæ pietatis rudimenta.

SED

III. *Patrum officia.*

SED quia parum juvat, *Proli* Vitam dedisse, & in quodam statu posuisse, ad Virtutem, & Vitium indifferenti, nisi accesserit Instructio, & hujus *Odium*, illius autem *Amor* inculcetur, tempestivè instruendæ curam *Pater* suscipiet, pro Conditionis suæ ratione, nihilque omittet, quo ejus Profectui consulat. Si Munificus est, Præceptoribus erudiendam committet, à *Matris* conspectu, si fieri potest, semotam, ne in ejus sinu nimiùm asservata, ablactari non sinat, & solidioribus cibis enutriri. Sic autem aliis instruendam tradet, ut ipse ad ejus Progressum attendat, quæ discenda sunt, præscribendo, & quæ omittenda, indicando: nisi de Magistrorum Prudentia securus sit, & eorum Solertiam exploratam habeat.

IV. *Parentes ad nutriendos liberos tenentur.*

ALTERUM *Parentum* Officium est, ut Liberos suos corporaliter tueantur, & eis Alimenta subministrent. Quod si facultates desunt, & Necessitati succurrere non valent: eos Artes convenientes edocere tenentur, aut de illis ita disponere, ut citra illorum opem, vivere possint. Non solùm filii *legitimi*, sed etiam *Naturales*, à Parentibus sustentari debent. Dicuntur *naturales*, quod non Matrimonii honestate, sed natura geniti sunt, extra scilicet Connubii societatem. Iis tamen Naturæ Lege Alimenta debentur, & quamvis Reipublicæ membra dici nequeant, ad modum tamen Verrucarum, aut Callorum se habent: qui licet Corporis partes non sint, illius tamen Substantia nutriuntur, cui adhærent. Unde *l.* 3. *de inof. test.* Illegitimis Actio conceditur, pro alimentis sibi præstandis, sicut legitimis, & ex justis nuptiis proseminatis.

V. *Æquali amore diligendi sunt liberi.*

TENENTUR præterea Parentes, Liberos suos *æquali* Amore prosequi, & nullum inter illos discrimen statuere: quia quum eodem Naturæ vinculo jungantur, eadem Pietatis mensura sunt fovendi, nec Patrimonio discernendi sunt, qui germanitatis titulo consentiunt. Nisi aliter patriæ Legibus sancitum sit, & ubi *Primogenituræ* ratio habetur. Unde jure civili, si Pater Testator hæreditatem suam in alienos transfuderit, Filiis suis, & legitimis Hæredibus immeritò præteritis, aut exhæredatis, competit illis quærela *inofficiosi Testamenti*, illisque lex *Falcidia* tribuit quartam partem Bonorum, inter illos æqualiter dividendam. Possunt autem Parentes, *eos* plus diligere, & amplioribus donis cumulare, in quibus plus Obsequii, plus Virtutis, in familiæ decus orientis deprehenderint. Quoniam supponitur, id eorum meritis deberi, & nisi ea ratione plus diligi, quia supra cæteros altiùs evehuntur.

VI. *Liberi sunt sub potestate parentum.*

NATURALI jure Parentes in *Liberos* potestatem habent; quia cùm eorum Cura ipsis à Natura demandata videatur, eam exercere non possent, ni Authoritate in illos valerent, ipsisque liberum esset, eorum Actiones, ad eorum Salutem dirigendi. Hinc optimi Parentes, tenellæ adhuc Puerorum ætati, citra injuriam, vim inferunt ad studia obeunda, ad Mores formandos, ad corrigenda Naturæ Vitia, & cætera illis imprimenda, quo imposterum, commodo Societati Humanæ membra evadant. Verùm dum talem in Filios *potestatem* Pater exercet, eum non parva sequitur Obligatio, ut sicut Familiæ Caput est, sic & cæteris Membris sanitatem, & Vires impertiat, hoc est,

est, Virtutes suo Exemplo doceat, & non Lingua modò, sed & Vita emineat. Vim sibi faciat, & velut Aquila ad volandum pullos suos provocet. Passiones frænet, quo animosiùs ad sectanda Virtutis vestigia excitentur. Nihil denique omittat, quo nascenti Virtuti incrementum accedat.

VII. *Limitata est parentum in filios potestas.*

PARENTUM potestas, certis limitibus coercetur: Nam non illis fas est, *Fœtum* in Utero materno latentem suffocare; aut in lucem editum negligere, aut supprimere. Licet enim Soboles ab ipsis proveniat, & de eorum Substantia effingatur, ejusdem tamen cum ipsis Conditionis nascitur, & injuriæ à Parentibus inflictæ capax est. Verùm est, olim Vitæ, & Necis jus in Liberos datum fuisse, ut æquiore Animo suscipiendorum aleam subirent. Sed hanc potestatem in castigandis morum Vitiis, ne præter rationem extenderetur, *legibus* cohibitum est. Quippe Liberi, non tam Parentibus, quam Reipublicæ nasci intelliguntur. Unde *l.* 4. *ff. de re milt.* sancitum est, ut qui filium suum tempore Belli, Militiæ subtrahit, vel ut ad illam inhabilis esset, mutilaverit, deportetur.

VIII. *Quæ sint liberorum officia.*

LIBERORUM Officia, seu potiùs Debita, sunt: *Primò*, ut Parentes summa Pietate ac Religione colant, & quadam Animi Veneratione, se illis submittant. Agnoscere enim debent illorum præeminentiam, & illorum in se Dominium; ex quo veluti ex fonte, *Regia Civilisque* potestas originem duxit. Et hic Cultus dupliciter exhibetur: *Interiùs*, per Affectum, & æstimationem: *Exteriùs*, per Verba, honorificè nimirum de illis loquendo; per Signa, & Effectus; scilicet assurgendo, inserviendo, incommoda arcendo, bona procurando, eorum Præceptis morem gerendo, eorum Voluntati per omnia annuendo, nihilque absque illorum Authoritate, & Consilio aggrediendo.

IX. *Liberi parentibus egenis succurrere debent.*

SECUNDO, tenentur Liberi Parentibus subvenire, si egeni sint, & in necessitate positi, tanquam Debitores. Id Natura docet, id apud Homines jure Gentium receptum est. Antiqua lex est, citante *Seneca* controv. 1. *liberi Parentes alant, aut vinciantur.* Quia Parentes in Terra, *Dei* loco Prolibus sunt, quamvis adversitate premantur; sunt ut *Creditores*, quibus licet impiis, & legum Contemptoribus, debitum solvendum est: sunt *vice Principis*, in cujus Actiones, & Consilia nefas est Subditis inquirere. Unde decernunt Theologi, quod si quis Patrem, & Filium eodem in periculo constitutos deprehenderit, & unum tantùm ab eo, eripere valeat, *Patrem* liberare potiùs teneatur, quàm *filium.* Ad id enim propter Sanguinem, propter reverentiam, & gratitudinem adstringitur: cùm alium Filium nancisci possit, non alium Parentem.

CAP. XXXIV.

De Dominorum, ac Servorum muneribus.

I. *Servitutis origo.* AUCTA per generationem Hominum multitudine, Servitus in Mundum introducta est, & qui Liberi nati fuerant, eorum plurimi, multiplicato genere Humano, *Superiores* coacti sunt agnoscere. Nam cùm rerum Dominium in paucorum manus devolutum esset, multi urgente inopia, aut Indolis stupiditate, operas Potentioribus addixerunt, victus administrationem, & aliarum necessitatum exhibitionem stipulati. Postmodum orto inter varias Gentes dissidio, Armorum *jure* prævalente, factum est, ut hi, quibus Vita donaretur, *Captivique* fierent, Servitio addicerentur, Victoribusque servirent. Hinc *servi* à servando dicti, quod eos non occidere, sed servare soleant Imperatores. § 3. *Inst. de Jur. person.*

II. *Ut Christiani servi fiunt.* APUD Christianos verò, jam Consuetudo illa inolevit, jusque receptum est, ut nulli eorum Servitio mancipentur. Si verò Bello inito, ab Infidelibus *Christiani* caperentur, verè illorum Servi fierent; quoniam jus Gentium omnibus commune est, habeturque Servitus illa, pro mortis mutatione, quam Infideles Captivis Christianis inferre possent. Nam licet Naturæ adversetur, Hominem Natalibus liberum, alteri mancipari; Naturali tamen juri consentaneum videtur, ut qui temerè, contra Potentiorem Arma movit, nec ad Pacis Conditiones se convertit, Captivus Victori serviat, & ejus imperio subjiciatur.

III. *Duo servorum genera.* SERVORUM duo sunt genera: *Unum* eorum, qui Domino alieno contra Naturam subjiciuntur: *Alterum* eorum, qui Mercede se conducunt, aut Mercedis gratia, operam suam alteri, ad aliquod tempus præstant.

IV. *Mutua Dominorum & Servorum officia.* *MERCENARIO temporario* tenetur Dominus, Mercedem quam stipulatus est, solvere, & Promissionibus illi factis stare. Is vicissim Ministeria conventa præstare debet, & cætera, ad quæ se obstrinxit, diligenter exequi. Quoniam verò in mutuo illo *Consensu*, potior est Domini Conditio, fit ut inde Operario nascitur Obligatio, reverenter cum tali Domino, pro dignitatis ratione, tractare, & aliquem ei Honorem exhibere. Quod si fidem datam temeraverit, & nimis Ignavum in agendis se præstiterit, ejus coercitioni subjaceat, poteſtque pro negligentia, aut pravitate corrigi. Servo, qui aut necessitate impulsus, aut spontè, alterius Servitio se addixit, tenetur Dominus Alimenta suppeditare, & quæ ad Vestitum necessaria sunt, providere. Nec ejus Ingratitudo, aut Contumacia, eum ab hoc Officio dispensare queunt, quamvis in Delicti pœnam, consuetam ciborum portionem subtrahere possit, & non nisi dimidiam concedere. Adeò ut, Servus non inedia pereat; sed attenuato, & diminuto victu castigetur. Imo si commissa neglexerit, & promissas operas præstare detraxerit,

detraxerit, poterit Dominus Mercedi partem, & ut Itali loquuntur, *parte Del la ratione*, subtrahere; ac proinde stipendio eos privare, quo adducti Ministros se præbuêre.

DOMINUS damna à suis *servis* illata, resarcire tenetur: Quia culpa Servi ei imputatur, & secundùm Jurisconsultos, competit Actio adversus Dominum mancipii, ob damnum à mancipio culpabiliter illatum: ac idcirco debet Dominus, aut damnum pensare, aut damnum passo Mancipium pro noxa dare. Hinc *Magister navis*, tenetur de ea, si tempestate, defectu boni Gubernatoris periit. Addidi ob damnum *culpabiliter* à Servo illatum; quia si citra ejus Culpam illatum est damnum, sicut Mancipium, ita nec Dominus damnum resarcire tenetur, nisi in quantum ex illato *damno*, factus est locupletior. V. *Dominus solvere pro servis tenetur.*

DOMINUS neque *petulantes*, neque *otiosos* Famulos esse patiatur, & si in opere exercendo nimis remissi sint, illos coerceat, aut castiget. Si crimen admiserint, poterit in illos pro reatus qualitate, *Pœna*, non tamen *Atroci* animadvertere. *Pœnam Atrocem* Voco, *mutilationem*, *vulnus*, *verbera gravia*, & eas percussiones, quibus famuli Vita periculo exponeretur; vel periculo amissionis Partis Corporis. Conceditur igitur Domino Mancipia, aut Famulos *levioribus* pœnis afficere; cujusmodi sunt Verbera, è quibus non notabile aliquod Corpori detrimentum imminet. Quia cùm hujusmodi Ministri, Dominorum castigationi subjaceant, illis Pœna subeunda est, quatenus ab eo transgressione digna existimatur. VI. *Cura Dominorum erga famulos.*

SERVI, non obstante devinctione, contrahere possunt, sive Pacta & Conventiones inire: adeò ut activam simul, & passivam obligationem habeant. Nam licet Servitus Mancipiorum potestatem restringat, & quæ juris civiles sunt, quodammodò suffuretur; jura tamen *Naturæ* inviolata relinquit, quæ nulla ratione abrogari possunt. Unde Justinianus *Inst. de Jur. nat. gent. & civil.* Naturalia jura, quæ apud omnes gentes peræque observantur, Divina quadam Providentiâ constituta, semper firma, atque immutabilia permanent. Ex quo sequitur, quod tam Servi, quàm illi, cum quibus convenere, ad Contractuum Observationem in foro Conscientiæ teneantur, & illa fideliter exequi, ad quæ se obstrinxêre. VII. *Servi pacta inire possunt.*

NON possunt *Servi* Dominorum suorum res alienare, imo neque *Eleemosynas* ex illorum Bonis facere: quia cùm nullam habeant Bonorum illorum Administrationem, & nefas sit ex aliorum Substantia, Pauperum necessitatem sublevare, illi quicquam dare non possunt: nisi Dominorum *Consensus* probabiliter præsupponatur; aut ea sit *Pauperis* necessitas, quæ factum aliquo modo absolvat. VIII. *Nequeunt servi Dominorum Bona alienare.*

SERVI morem Dominis gerere non tenentur, in iis, quæ sua Natura *mala* sunt, hoc est, quæ juri Naturæ, vel Gentium adversantur. Vel etiam quæ Divinis præceptis sunt contraria: quantumvis aut sibi, aut Dominis maxima sint commoda inde proventura. Quoniam nullo in casu, Mala facienda sunt, ut eveniant Bona. Unde qui Imperio, vel Consilio non tantùm Servos, sed & alios in malum provocant, vel mali perpetrandi occasionem præbent, ut hinc illis aliqua Utilitas accedat, graviter delinquunt; & *rei* criminis fiunt, qui illud suadent, aut jubent. IX. *Non tenentur famuli Dominis obedire in malis.*

CAP. XXXV.

De Dominandi jure, variaque ejus forma.

I. *Unde habuit potestas initium.*

DOMINANDI jus, seu summa Potestas originem tum primùm habuisse intelligitur, cùm Homines ferarum more, Agros incolerent, sibique ipsis relicti, in Sylvis, antrisque versarentur. Quippe irregularis Vitæ tædio, cepêre de Societate ineunda consilium, in qua quilibet, velut abdicato libertatis decore, se totius Cœtus arbitrio submisit, prætulitque suo *Multitudinis* judicium. Traducta hoc pacto in multitudinem potestate, singulis consultum est, provisumque, nè Infirmiores à Potentioribus opprimerentur, & *æqua* foret omnibus vivendi Licentia. Quoniam verò temporis decursu, incommodum fuit, tum ad deliberandum, tum ad discernendum, ut Omnes convenirent, grave, & difficile singulorum Sententiam, ac suffragium excipere; *multitudini* placuit, ut hæc potestas, vel in *unum*, vel in *paucos* transferretur. Unde factum, ut triplex regiminis politici forma nasceretur: & cunctæ jam Nationes & Urbes, ut loquitur Cornelius Tacitus, *Populus, aut Primores, aut singuli regant.* Adeò ut Suprema Potestas, jam penes unum sit, aut penes paucos, aut penes totum populum.

II. *Triplex est potestatis genus.*

QUANDO summum Imperium in *uno* reperitur, *Monarchia* dicitur, quia toti Populo imperat, à nemine verò imperatur. Quando Imperium in uno Concilio ex paucis, sive ex selectis Civibus constat, *Aristocratia* vocatur. Quando summum Imperium penes totum Populum esse intelligitur, *Democratia* nuncupatur. Quælibet harum Specierum regiminis, propriam sibi, ac fundamentalem Legem vendicat. Democratia *Libertatem*, Aristocratia Optimatum adversus plebem & Tyrannum *tutelam*. Monarchia summum jus *pro populi salute*, cui se Rex, dum inauguratur adjecto Sacramento devovet. Sub hac conditione, Populi publica sponsione summam dederunt Principibus dominandi Potestatem, ut privatæ potestati publica prævaleret, & Justitia cùm Legis æternæ, tum humanæ potestatis, juncta vi, cunctis dominaretur.

III. *Monarchiæ dignitas.*

EST igitur *Monarchia*, summa perpetuaque Potestas, penes *unum* à quo cæteri dependent. Quamvis hæc regendi forma, cum aliis duabus conveniat, illis tamen maximè præcellit, & ejus Commoda, cæterarum commodis præponderant. Id enim peculiare habet Monarchia, quòd in ea Imperium *liberiùs* exerceatur, & ad deliberandum, aut discernendum, temporibus, & locis conductis opus non sit: sed quocunque tempore, & in quavis regni parte, haberi consultatio possit. Præterea, quis nescit Consilium in Principatu, secretius esse, Exequutionem promptiorem, locum Factionibus, Seditionibusque magis præcludi, & Securitatem, ac Libertatem, quàm aliæ formæ regiminis tantopere affectant, uberiorem, ac constantiorem esse.

SI

SI de *pace*, *unione*, *summoque* populi *Bono* agatur, annon illa unitas citiùs efficit, quàm ejus simulachrum in multis, ad modum unius se gerentibus? Necessum est illam Reipublicæ formam fœliciorem esse, quæ *Dei* omnipotentis Imperium imitatur, æternum, & indivisum. Cùm perpetuò Rectorus, Dominationis Artem velut sibi propriam magis sedulò addiscat, & plebem velut familiam suam paterno complectatur Affectu.

IV. *In ea omnia melius administrantur.*

TALI Principi opponitur *Tyrannus*, qui aut Imperium præter mores, & Leges nancifcitur; aut jure in solium evectus, non nisi Privatum spectat commodum, & omnia Metu, Egestate, Calamitate complet. Qui præter jus, ad Dominandi potestatem aspirat, nihilque non molitur, quo propositum regnum obtineat. Per *populorum* strages, *magnatum* Proscriptiones, aut sæpe etiam per *cædem*, viam sibi ad Regimen parat: Nihil turpe ratus, seu Populum calamitatibus atterat, seu Innocentiam criminibus oneret, modò quod sperabat, fruatur. Non enim semper *Monarchia* sana est, suos nonnunquam patitur *manes*, & Improborum Regum vitia experitur. Sed misera est Tyranni conditio, qui quos insectatur timet, quos prosequitur fugit, metu in Authorem redeunte. *Necessum est multos timeat*, inquit Seneca, *quem multi timent*.

V. *Tyrannus quis.*

NEQUE minora sunt in *Aristocratia* Vitia; dum Improbi regnandi cupidine perciti; iniquis Artibus ad Senatum viam sibi parant, & dogma illud sequuntur, *si jus violandum est, imperandi gratia violandum*. Dum orta *fectione*, & indigni eliguntur, & Virtute, aut meritis postpositis, sedes occupant, qui stare deberent. Dum pauci illi, qui cæteris præsident, sibi ipsis duntaxat consulunt, & non ad Subditorum *utilitatem* respicientes, illos ut Mancipia habent.

VI. *Aristocratiæ vitia.*

NEQUE minoribus Morbis obnoxia est *Democratia*; si Populus, penes quum est Dominatus, omnia perturbatè aggreditur, & pars Multitudinis amplior, minorem opprimit, magistratus aspernatur, opulentorum Bona vi rapit, nulla denique Proborum, Innocentiumque habita ratione. Si Homines *Novitatis* amore leges condant, & eas postmodum temerè aboleant, si quæ uno die decrevêre, altero amoliantur, & refugiant, quæ paulò ante magnoperè placuerant: Si è *vilioribus* Hominibus seligantur, qui præsint: Aut *inepti*, onerique impares ad præcipua munera destinentur. Si procacis Ingenii Homines, soleant sententias proferre, & eas per fas nefasque defendere, ac tueri.

VII. *Democratiæ morbi.*

SUNT etiam quædam *status*, seu Reipublicæ Vitia, quibus ipsa infestatur: Ut si *leges* Civium indoli non consentiant, & ab eorum temperamento abhorreant. Nam cùm leges, aut Civitatis statuta, ad Civium commodum referantur, eorum moribus conformes esse oportet, & innatos habitus spectare. Si *Cives* Affectu dividantur, plurimis inter se coeuntibus, & cum aliis dissentientibus, si id à Privatis familiarum odiis, & Ambitione oriatur. Si *Virtus* despiciatur, & ii negligantur, qui ad Reipublicæ Conservationem utiles sunt, ac necessarii. Si Leges commercio non faveant, aut non patiantur Negotia Publica confestim expediri: sed multas difficultates ingenerant, nec possint citra Incommodum, aut damnum observari.

VIII. *Reipublicæ vitia.*

CAP. XXXVI.

De Supremorum Dominorum Officiis.

I *Rerum cognitio principi necessaria.* MULTUM Reipublicæ interest, ut qui seu à Natura, seu Casu, ad cæterorum Tutelam sunt destinati, non modo Virtutibus, sed & *rerum Scientia*, aliis emineant; earum præsertim, quæ ad illius munus spectant. Nam quomodò cum laude exequetur quis, quod haud apprimè callet? & iis Leges præscribet, quorum Indolem ignorat? Unde huic uni rei intentum esse juvat, & contempta Voluptate, amotisque aliis Oblectationibus, illis duntaxat vacare, quæ ad istum finem conducunt.

II. *Propositum Principi est salus populi.* *PRIMUM* igitur, ad quod attendere debet Imperans, est quòd non sui causa, collata sit ei summa Potestas; sed *Civium*, quibus præest. Nam sicuti Gubernatori cursus secundus, ait *Cicero*, Medico salus, Imperatori victoria; sic huic *Moderatori* Reipublicæ beata Civium Vita proposita est, ut Opibus firma, Copiis locuples, Gloriâ ampla, Virtute honesta sit. Iis enim conditionibus jus suum Populus in Imperantes contulit. Nec alia ratione, Leges Regni fundamentales communi sponsione firmatæ sunt.

III. *Requiritur in Regente sapientia.* HUNC finem faciliùs assequetur, si operam det, ut sicut Dignitate, sic & Virtute, ac Sapientia cæteris præcellat. Non enim propter Corporis, sed Animi vires contigit in natura Imperium; & qui hac in parte prævaluêre, soli *digni* visi sunt, qui Reliquis dominarentur. Enimverò cùm ad Regis exemplum, totus Orbis componatur, & ejus Virtutes, & Vitia, in Subditorum Animos transmigrent, illius maximè interest, Virtutem sectari, & bene vivere, ne aliis noceat. Quomodò Imperii dignitatem sartam tectam tueri poterit, si *Improbus* audiat? & aliis Temperantiæ, justitiæ leges præscribere, si illarum sit Prævaricator, & primus infringat quod prohibet?

IV. *Pietas, justitia, fortitudo, ac clementia in principe necessaria.* ILLI maximè *Pietas* necessaria est; ut à Supremo Numine obtineat, quo tanto Oneri ferendo par reddatur. Ut Subditorum Animos potentiùs devinciat, persuasosque reddat, se Deo curæ esse, quem tam religiosè colit. *Justitia* ornari debet, qua æqua lance omnia administret. Improbos coerceat, de Republica bene meritos præmiis afficiat, & constanti, perpetuaque Voluntate jus suum cuique tribuat. *Fortitudine*, ac *Clementia*, ut illa, Malos in Officio contineat, Timore incusso impediat, ne qui temerè insurgant, & pacem turbare audeant. *Hac* autem, ut remisso delicto, suorum Animos sibi conciliet, & Amorem Bonitatis opinione comparet. *Liberalitate*, ut probos Beneficentia arctiùs sibi vinciat, & capato *Boni* nomine, innumera sibi inde Bona acquirat. Sed in hac Virtute exercenda, cautè procedendum est, & Personarum delectus habendus, ne immeritis benefaciendo, aliis ad obtrectationem incitentur, & invidia exardescant. Omnis denique ei necessaria *Virtus* est, qui omnibus in Exemplo

Exemplo positus est, & cujus privata Mala, publica efficiuntur. Nam cui majore opus est *Prudentia*, quàm ei, qui de rebus maximis consulit? Cui Exercitatiore *Fide*, quàm ei, qui Legibus major est? Cui *Constantia* validiore, quàm ei, sub quo omnia asservantur? Cui *modestia* continentiore, quàm ei, cui omnia licita sunt? Quem denique magis *Virtus* decet, quàm eum, qui omnes Homines sui ipsius Spectatores, ac testes habet.

V. *Noscere debet princeps naturam regni.*

ALTERUM Principis munus est, ut apprimè Regni, aut Civitatum indolem calleat. Quippe non æqualis ubique est regendi modus, & pro diversitate Regnorum, diversæ sunt Leges observandæ, aut condendæ. Noscat igitur *Primùm*, quæ *Leges* sint fundamentales, an quod suscipit imperium, plane Monarchicum sit, hoc est, an in ejus exercitio à nullo pendeat: An verò aliquid Aristocratici, aut Democratici dominatus admixtum habeat. Quid in illo Primores, quid plebs valeat. *Secundò*, noscere debet, quæ sit Regni Amplitudo, Situs, Commercia, Munimenta, qui Vicini, Limites obsideant, & quæ ex illorum affinitate, aut dissidio, Utilitates, aut Incommoda Regno accedant, *&c.*

VI. *Adsint fidi consiliarii.*

AD Regentis *Prudentiam* maximè spectat, ut Sapientes *Consiliarios* sibi adsciscat, qui Probitate, longo rerum Usu, Fide, Prudentia emineant. Curæ etiam esse debet, ne Veritate offendatur, si quid contra ejus Mentem allatum sit: sed sinceritatem colat, & Adulationem, ubi deprehenderit, aspernetur, & oderit.

VII. *Invigilet præfectis.*

DEINDE invigilet, ut *Administri* muneribus suis fungantur, & ex eorum potestate, nulli fiat injuria. Ut Oppidorum, Provinciarumque *præfecti*, commissi sibi Populi impotentia nimiùm ditentur: Ut Exercitus *Duces*, milites suos contineant, nec patiantur Belli jura impunè violare. Ut *Judices* æquitatem exerceant, & unicuique quod suum est, reddant. De iis omnibus in libello meo, de *optimo regimine*, fusius disserui, ad quem Lectorem remitto.

VIII. *Quæ pacis tempore agenda.*

VERUM, quia Imperantis Munera, ad duo potissimum tempora, *Pacis* nimirum, & *Belli* referuntur, de iis singulatim quædam etiam sunt perstringenda: Primum igitur ejus Officium est, ut Supremum *Numen* honore debito colatur, ut intacta maneat antiqua Religio, nec sinat quicquam in illa innovari. In judicium accersat quos noverit Pietatem oppugnare, & receptum Deum colendi morem aspernari. Eo pacto, propitium sibi Deum efficiet, & singularem Subditis erga illum reverentiam infundet.

Secundò studere debet, ut Artes non vilescant, sed in pretio habeantur: non modò ingenuæ, à quibus maximus Imperio decor accedit, sed & aliæ, quas *Mechanicas* vocamus, eæ præsertim, quæ Reipublicæ sunt utiles, & considerabiliora commoda adferunt. Quales sunt *Agriculturæ, & nautices*, quarum *prima*, rerum ad vitam necessariarum copiam suppeditat. *Altera*, commercia cum externis fovet, Regnique dominatum expandit. Quippe dici potest, illum quodammodò *rerum potiri, qui mari potitur.*

IX. *Fides servanda.*

TERTIO, Imperanti vigilandum est, ut cum Exteris inita *pax* servetur, nec illam patiatur ullo pacto violari. Nihil enim in Dominante

nante turpius, aut periculosius temeratur, quàm Fides, cùm tunc malo suo Exemplo edoceat, quomodo Subditi, occasione data, suam violent, & à Principe deficiant.

X. *Exercitus in promptu habendus.* QVARTO, Ut exercitum in promptu semper habeat, Magnatum factiones præoccupaturus, si immineant: aut conjurationes oppressurus, si oriantur. Iis avertendis, conducet Arma in Vicinos transferre, ut in alios indignati Cives, in sese exacerbari, aut Principem aggredi desinant.

XI. *Coercenda factio.* QVINTO, Ut si Factiones subortas compescere nequeat, Virorum pietate, ac Meritis, gravium opera utatur, priusquàm ad Arma recurrat; qui Authoritate, ac Gratia inclyti, motus componant, regant Animos, ac pectora mulceant. Quod si acquiescere Admonitionibus nolint, Adhortationesque aspernentur, ne vereatur Majestatem *armis* tueri, & opprimere in initio rebelles, ne adauctis viribus, negotium illi facessant, & malum reddant penitus insanabile. Ad id haud parum proderit, si *Imperans* sollicitus sit, ut *Cives* non minùs Virtute, quàm opibus affluant, & rebus vitæ commodè traducendæ necessariis instructi sint, non autem redundent. Nam quemadmodum Alimentorum excessu, ut putant *Medici*, Corporis Morbi originem habent, & sæpè moriuntur Animalia, quæ ultra modum pinguescunt: Sic Morum corruptelæ, sic Legum contemptus, sic Civium Audacia, ex nimiis divitiis nascitur; ni iis opportunè subveniat, efficiendo, ut opulenti Pauperibus auxilientur, & divitiarum abundantia omnium indigentiæ provideatur.

XII. *Quid Belli tempore agendum.* VERUM, quia Imperatoriam Majestatem, inquit *Justinianus*, non solùm Legibus armatam, sed & Armis oportet esse decoratam, ut Belli tempus, non minùs quàm Pacis rectè possit gubernari; Imperanti incumbendum est, ne *Bellum* temerè fiat, & non nisi necessitate urgente suscipiatur. Sicut ad Ferrum, & Ignes non recurrit Medicus, nisi tentatis frustra levioribus remediis; seu igitur Bellum Exteris inferre meditetur, seu illud excipere statuat, seriò metiri vires suas debet, an obstare impetui possit, aut quod molitur, exequi. Quippe si se Inferiorem sentiat, *Prudentia* erit, ab irrumpendo abstinere, ne postmodum revocare gradum non valeat, Hostique occasionem præbeat, illa jure aggrediendi, quæ anteà citra injuriam suscipere non poterat. Maturè per *Mediatores*, hostium invasioni occurrat, ubi de Impotentia constiterit, eligatque potiùs aliquid de jure suo cedere, quàm totum Regnum in discrimen adducere. E diverso, ubi is viribus prævaluerit, & variis Injuriis lacessitus, Arma capesserit, eorum fines transiliat, ferroque protervos aggrediatur: Sed in quantum sinit Religio, & Ratio suadet.

XII. *Quid post victoriam.* PARTA Victoria, innoxiis parcat, eosque conservet, qui in Bello, non crudeles, non immanes fuerunt. Viri fortis est, inquit *Cicero*, eos qui de Victoria contendunt, *Hostes* putare, qui victi sunt, *Homines* eos judicare; ut possit Bellum Fortitudo minuere, pacem Humanitas augere. E contra furor est, ea quæ Hostis vires non minuunt, & Victoris non augent, destruere; nam non sua, sed aliena credit, qui sic immaniter vastat.

CAP.

Cap. XXXVII.

De Civium Muneribus.

HOMO adeò Societatis Amans est, similiumque contubernio gaudet, ut solus vix vivere queat. Verùm cùm Societas citra Pacem, diu non conservetur; & Pax ab unione pendeat, Unio autem ordinem præsupponat, Ordo distinctionem, Distinctio dependentiam, & Dependentia Authoritatem: factum est, ut Homines primò convenerint, mox præstantioribus ad regendum assumptis, se cæteris submiserint. Unde ortis primùm, parvis societatibus, majores gradatim conflatæ sunt, quæ Civitatibus nomen dederunt. Quippe nihil aliud nomine Civis intelligitur, quàm is, qui naturalis *libertatis* jacturam fecit, & Voluntatem suam unius Hominis, aut consilii Voluntati subjecit, quem ut Superiorem agnoscit, & in quo vitæ, & necis potestas residet. I. *Unde orta Civitas.*

CIVIUM Munera, ad duo genera referuntur, *Generalia*, & *Specialia*. Illa ex communi obligatione proveniunt, qua ipsi dominatui civili obnoxii sunt. Hæc autem ex singulari Officio oriuntur, ad quæ præstanda quisquis obstringitur, secundùm functionem ipsi impositam. *Generale* Civium Munus tria respicit, vel *Magistratum*, seu Civitatis Rectores, *Civitatis corpus*; vel ejus membra, seu *Concives*. II. *Civium officia, alia generalia, alia specialia.*

CIVIS, *Magistratui*, seu Rectoribus Civitatis, non modò obsequi, sed & fidem præstare, reverentiamque exhibere tenetur. Decet enim, ut quos Sapientia, ac Dignitate antecellere cognoscit, Cultu aliquo prosequatur. Cùm Dignitas ex eo nomen sortita est, quod illi *digni* existimarentur, qui aliis præessent, & Res publicas curarent. Hinc rationi consentaneum est, ut qui talium Imperio subditi sunt, sua Conditione contenti, novitates aspernentur, & nullius alterius potiùs, quàm ipsorum decretis acquiescant. Illorum Actiones bene interpretentur, & non nimis in eorum Vitam curiosi, benignè suscipiant, quicquid eorum jussu præscriptum est. III. *Civis honorare Magistratus debet.*

MUNERI suo erga *totam Civitatem* Civis satisfacit, dum ejus Utilitati, privata sua Bona postponit, nihilque magis in votis habet, quàm ut omnia illius salva sint, & inconcussa maneat ejus Fœlicitas. Dum suas opes, ac fortunas ad eam conservandam offert; dum Mortis pericula subire paratus est, & veluti pars, pro totius Salute exponi non veretur. Dum nihil omittit, quo ejus gloriæ aliquid accedat, & omnes Corporis, & Animi vires expendit, ut illustrior reddatur, & magnificentior. IV. *Ut satisfacit toti Civitati.*

ERGA *Concives* suos Civis Munere fungitur, dum omnibus Benevolum se præbet, & Pacem inter illos servat, ac tuetur. Dum *Nemini* difficilem, sed omnibus urbanum se præbet, illis subveniendi semper paratus, dum Occasio, dum necessitas exigit. Nam cùm Civitatis V. *Ut satisfacit Concivibus.*

leges in communem Utilitatem ferantur, ſibi ipſi Quis ſtudet, dum commune Bonum promovet; & ſuo commodo invigilat, dum aliis conſulit. Propterea, non alterius Fortuna illum torqueat; non Dignitatis Splendor, aut Opum affluentia, Animum ſollicitet. Sed memor potiùs Civitatis ſe membrum eſſe, & ad ſe quoque pertinere autumet, quod in aliis contemplatur.

VI. *Specialia Civis Officia.*

MUNERA *Specialia*, aut ſingulos Cives tangunt, aut quibuſdam duntaxat appropriantur. Circà primum, omnibus incumbit, ut nullus publicum Officium aſſumat, aut etiam ad illud adſpiret, ad quod *inidoneum* eſſe ſe exiſtimat. Nam quis *Chirurgiæ* ignarus, operationes, unde aliorum Vita pendet, tentabit; Quis *Nauticæ* neſcius, Mercatores per Maria deducendos ſuſcipiet? Sed ultro, Officium offertur! quid tum, an quis ab aliis meliùs quàm à ſeipſo cognoſcitur? A cæco cæcis via monſtranda non eſt, & *qui ſua præſumptione cæteris fuit exitio, ruinæ communis reatum in ſe trahit.*

VII. *Officium conſiliariorum.*

CONSILIARII, & qui Civitatis Præſides Monitis adjuvant, maximam adhibere debent diligentiam, ut nihil eos lateat, quod in Civitatis rem conducit. Pandant intrepidè, quæ ejus Saluti noverint expedire; ſed citra pravos Affectus, adeò ut, non tam cum fortuna, quàm cum perſona loquantur. Ne Rectoribus adulando viles fiant, & corruptis Affectionibus aſſentiendo, Muneris ſui majeſtatem deprimant, & eorum indolem in deterius vergere ſinant. Ab Externorum Corruptionibus immunes ſe tueantur, & veluti muri ahenei, impenetrabiles ſint, contra omnes Pecuniarum aſſultus. Voluptatem aſpernentur, & toti Reſpublicæ Bono intenti, ejus negotia, negotiis ſuis privatis anteponant.

VIII. *Officia ſacerdotum.*

QUI ad *Dei Miniſteria* ſunt deſtinati, & quibus ad Sacra peragenda demandata eſt publica facultas, Vitam innoxiam traducant, & cum Gravitate inter ſuos converſentur; Muneris ſui memores, ſe ex Hominibus aſſumptos eſſe, ut pro Hominibus conſtituerentur, in iis quæ ſunt ad Deum: Ut veluti Medii, & Sequeſtri contra Dei juſtitiam in Homines ſævientem ſtent ex adverſo, Sanctitatem tanquam murum opponant. Nova Dogmata declinent, & nihil populum doceant, quod ſanæ Doctrinæ, ac apud Veteres Chriſtianos receptæ adverſetur.

IX. *Officium Profeſſorum.*

DEBENT *Profeſſores*, & quibus cæteros inſtruendi, edocendiq; incumbit; certis Principiis inniti, ut nihil falſum, nihil erroneum in alios traducant. Vitent quorundam perverſitatem, qui in nullius Authoris ſententiam abeuntes, oppoſitas ſimul diſcunt, & utraſque defendere parati, eodem ore calidum, & frigidum ſpirant. Nulla eorum *Opinio* Societatis tranquillitati adverſetur, aut aliquod diſſidium inter Cives procreet. Evitent inter ſe diſcordias, arbitrenturque ſordeſcere Doctoris nomen, ſi Tyronum more, in re ſeria dividantur, & pertinacibus Argutiis ſe conficiant. Quis eorum ſententiam complectetur, ſi ſolùm Problemata ſint, & in æqua Concertatione, non habeat, cui certò Aſſenſum præbeat. Omnem Doctrinam negligant, quæ nihil Reipublicæ frugis adfert, & Sedis majeſtati derogat.

IMPERATORES, & quibus Copiarum cura demandata eſt, invigilare primùm debent, ut qui deliguntur Milites, ætate, ac robore validi ſint, quos poſtmodum diſciplina probè inſtituere debet, ac ut par eſt, exercere, firmareque ad labores Militiæ perferendos. Arma illis, ſpectata Temporum conditione, concedat, tum ad excipiendos, tum ad inferendos ictus accommoda. Proſpiciant, ut *Commeatus* haud interrumpatur, cibariaque Exercitui alendo, ſemper ſufficiant. Exploratores habeant, quibus Hoſtium res cognoſcant, ut poſſint Occaſiones obſervare, quando in Hoſtem immittendi ſint Milites, aut à periculo eruendi. *Milites* ſtipendio ſuo non fraudent, ſine quo coerceri non poſſunt, nec orti tumultus ſedari. X. *Imperatoris munus.*

MILITES è diverſo, ære præſtituto contenti ſint, & à Latrociniis abſtineant, aut Agricolis divexandis, apud quos Hyemem ducunt. Libenter Itinerum moleſtias, Caſtrorum labores perferant, pro Reipublicæ incolumitate fovenda. Ne temerarii ſint, periculaque ſponte adeant, nec ubi illa contigerint, per Ignaviam declinent; locum ad cuſtodiam aſſignatum mordicùs tueantur, & honeſtam Mortem dedecoroſæ vitæ antehabeant. XI. *Munus militum.*

QUI ad Exteros *Principes* delegantur, Callidi ſint, & Circumſpecti; nec facilè Rumoribus credentes, norint vanos à ſolidis diſcernere, & parum, aut nihil ducere, quæ apud Populum ſparguntur. Arcana ſibi commiſſa, fideliter aſſervent, piaculumque exiſtiment tantillum effutire, quod neſciri, Principis intereſt. Inter Exteros agentes, ſuggeſtionibus Magnatum difficulter auſcultent, & contra quaſlibet Corruptiones impenetrabiles ſe præbeant. XII. *Legatorum officium.*

PECUNIÆ publicæ Præpoſiti, & qui Ærarii curam habent, cavere debent, ne membris Civitatis gravamini ſint, dum eam colligunt. Neminem aut nimia acerbitate infeſtent, aut per *Arrogantiam* nova onera adjungant, aut per *Avaritiam* ultra debitum extorqueant. Ubi Authoritate Rectorum, aliquid alteri legatum eſt, protinus ſolvant, nec moleſtas ſæpè Petentibus moras protrahant. Debito ſtipendio carere quemquam non ſinant, quantumvis Adverſarium, & ipſis etiam Infenſum. XIII. *Quæſtorum munus.*

SPECIALIA hæc munera Cives obligant, quamdiu eas functiones exercent, à quibus proficiſcuntur. Deſinunt autem, illis ceſſantibus, dum ſcilicet Officii adminiſtrator perit, aut Officium expirat. Deſinit quoque munus *generale*, ubi Cives eſſe deſierint, & renunciata Urbe, ſibi ipſis reſtituuntur: Vel ob quoddam facinus Civitate expelluntur; aut Potentioris armis victi, in Victoris ditionem tranſmigrare adiguntur. XIV. *Quamdiu obligant hæc officia.*

FINIS.